

LE N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE
SVM
SCIENCE & VIE MICRO • N°156 • JANVIER 1998
JAVA
Le langage qui fait trembler Windows...
CYBER
La culture de la "génération micro"
CARTES SONORES
L'épreuve vérité de notre laboratoire
VNU EUROPEAN LABS
NOUVEAU
20 pages spéciales
SVM achat
Observatoire SVM / G1K
La sélection de SVM
Culture Micro
Les micros sont trop chers !
1998 sera l'année de la course aux petits prix. Une course folle...
29 F (ÉDITION BENELUX 32 F • 230 FB • 200 FLUX) • 9 FS • $ CAN 6.50 • 1 100 PTAS • PORTUGAL CONT. 950 ESC • 55 DH • 4,300 DT • RÉUNION/ANTILLES/GUYANE 37 F
T 2606 - 156 - 29,00 F
GROUPE

TOUTES LES OFFRES DELL® SONT AU C

DESKTOPS DELL DIMENSION® BUREAUTIQUE

DELL DIMENSION® XPS D300

PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 64 Mo de SDRAM
- 8,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- **Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible) Résolution 1280x1024**
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps : + 590 FHT (711,54 FTTC)

15 290 FHT
18 439,74 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS D266

PROCESSEUR PENTIUM® II À 266 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 64 Mo de SDRAM
- 8,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- **Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible) Résolution 1280x1024**
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Passage à une carte vidéo Matrox Millenium II sur bus AGP avec 8 Mo de mémoire vidéo : + 950 FHT (1 145,70 FTTC)

13 990 FHT
16 871,94 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS D266

PROCESSEUR PENTIUM® II À 266 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 64 Mo de SDRAM
- **6,4 Go de disque dur Ultra DMA 33**
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible)
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps : + 590 FHT (711,54 FTTC)

12 390 FHT
14 942,34 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS D233

PROCESSEUR PENTIUM® II À 233 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- **64 Mo de SDRAM**
- 6,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible)
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Carte son d'upgrade AWE64 ISA : + 490 FHT (590,94 FTTC)

11 690 FHT
14 098,14 FTTC
Services et garanties DELL

DESKTOPS DELL DIMENSION® MULTIMÉDIA

DELL DIMENSION® XPS D300

PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 128 Mo de SDRAM ECC
- 8,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- **Moniteur 19" D1226-H (17,9" visible) Résolution 1280x1024**
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- **Lecteur DVD-ROM, avec décodeur vidéo MPEG et son dolby (compatible CD-ROM)**
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Carte son d'upgrade AWE64 ISA et micro
- Enceintes stéréo amplifiées et caisson de basses ACS 295
- Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps
- Lecteur IOMEGA ZIP ATAPI 100 Mo IDE avec 3 disquettes
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB / Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Passage à un moniteur UltraScan 21" D2128-HS (19,6" visible) : + 3 860 FHT (4 655,16 FTTC)

19 290 FHT
23 263,74 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS D266

PROCESSEUR PENTIUM® II À 266 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 64 Mo de SDRAM
- **6,4 Go de disque dur Ultra DMA 33**
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible)
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Carte son d'upgrade AWE64 ISA et micro
- Enceintes stéréo amplifiées et caisson de basses ACS 295
- Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps
- Lecteur IOMEGA ZIP ATAPI 100 Mo IDE avec 3 disquettes
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB / Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Passage à un lecteur DVD-ROM, avec décodeur vidéo MPEG et son dolby (compatible CD-ROM) : + 1 390 FHT (1676,34 FTTC)

13 890 FHT
16 751,34 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS D233

PROCESSEUR PENTIUM® II À 233 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- **64 Mo de SDRAM**
- 6,4 Go de disque dur Ultra DMA 33
- Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible)
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable et micro
- Enceintes stéréo amplifiées et caisson de basses ACS 295
- Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps
- **Lecteur IOMEGA ZIP ATAPI 100 Mo IDE avec 3 disquettes**
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Passage à un moniteur 19" D1226-H (17,9" visible) : + 1 490 FHT (1 796,94 FTTC)

13 190 FHT
15 907,14 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS M233s

PROCESSEUR PENTIUM® À 233 MHz AVEC TECHNOLOGIE MMX™

- Chipset Intel 82430VX
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache Pipe Line Burst
- 32 Mo de SDRAM
- 4,3 Go de disque dur
- Moniteur 15" D828-L (13,7" visible)
- Carte vidéo STB Nitro 3D GX avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (2 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son 16 bits intégré
- Enceintes stéréo amplifiées ACS 90
- **Carte Modem-Fax interne US Robotics Sportster 56 000 bps**
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse
- ★ Microsoft® Windows® 95
- ★ Microsoft® Office 97 Edition PME
- ★ **Option :** Passage à un moniteur UltraScan 15" D825-HT Trinitron® (13,7" visible) : + 460 FHT (554,76 FTTC)

9 990 FHT
12 047,94 FTTC
Services et garanties DELL



Microsoft® Office 97 Edition PME version CD comprend Word 97, Excel 97, Publisher 97 et Outlook 97.

(1) Fonctionnalités de supervision limitées. Nous consulter pour plus d'information. (2) 7,8 milliards de dollars - année fiscale 1997.

)1 47 62 72 08 OU SUR www.dell.fr

DESKTOPS DELL DIMENSION® BUREAUTIQUE

DELL DIMENSION® XPS D233

PROCESSEUR PENTIUM® II À 233 MHz

- Chipset Intel 82440LX AGP
- Châssis Mini Tour
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- 32 Mo de SDRAM
- 4,3 Go de disque dur Ultra DMA 33
- **Moniteur 17" D1028-L (15,9" visible)**
- Carte vidéo STB nVidia Riva 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo
- Lecteur de CD-ROM 14/32x
- 6 connecteurs (1 AGP, 1 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son Yamaha 16 bits Wavetable
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse

★ Microsoft® Windows® 95
★ Microsoft® Office 97 Edition PME
★ **Option :** Passage à un moniteur UltraScan 17" D1025-HE Trinitron® (15,7" visible) : + 1 050 FHT (1 266,30 FTTC)

10 590 FHT
12 771,54 FTTC
Services et garanties DELL

DELL DIMENSION® XPS M233s

PROCESSEUR PENTIUM® À 233 MHz AVEC TECHNOLOGIE MMX™

- Chipset Intel 82440VX
- Châssis de bureau
- 512 Ko de mémoire cache Pipe Line Burst
- 32 Mo de SDRAM
- 4,3 Go de disque dur
- Moniteur 15" D828-L (13,7" visible)
- Carte vidéo STB Nitro 3D GX avec 4 Mo de mémoire vidéo
- **Lecteur de CD-ROM 14/32x**
- 6 connecteurs (2 ISA, 3 PCI, 1 ISA/PCI)
- Contrôleur son 16 bits intégré
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Clavier étendu Windows 95
- Souris Microsoft IntelliMouse

★ Microsoft® Windows® 95
★ Microsoft® Office 97 Edition PME
★ **Option :** Passage à un moniteur UltraScan 15" D825-HT Trinitron® (13,7" visible) : + 460 FHT (554,76 FTTC)

9 490 FHT
11 444,94 FTTC
Services et garanties DELL

STATION DE TRAVAIL

DELL WORKSTATION 400-300

Applications types :
Graphisme 3D, conception assistée par ordinateur...

PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Châssis de bureau
- Bi-processeur en option
- 512 Ko de mémoire cache intégrée au processeur
- **128 Mo de RAM DIMM ECC extensible à 512 Mo**
- 4 Go de disque dur SCSI Ultra Wide
- Contrôleur SCSI 32 bits PCI Adaptec 2940 UW
- Moniteur UltraScan 17" D1025-HE Trinitron® (15,7" visible)
- **Carte vidéo PCI Elsa Gloria L/MX 8 Mo de VRAM**
- Lecteur de CD-ROM 12/24x SCSI
- 5 connecteurs PCI (dont 2 ISA/PCI)
- Contrôleur son vibra 16S
- Lecteur de disquette 3,5"
- 2 ports USB
- Contrôleur réseau 3C916 Ethernet 10/100 Mbps intégré sur bus PCI
- Clavier étendu Windows® 95
- Souris Microsoft® IntelliMouse ou Logitech 3 boutons

★ Microsoft® Windows® NT Workstation 4.0 (version française)

29 990 FHT
36 167,94 FTTC
Services et garantie DELL 1 an sur site et 2 ans retour-atelier

SERVEUR DE TRAVAIL

DELL POWEREDGE® 2200-300

Passerelle de communication, serveur de messagerie, serveur de sauvegarde...

PROCESSEUR PENTIUM® II À 300 MHz

- Serveur Mini Tour bi-processeur rackable 19"
- 2ème processeur en option
- **64 Mo de mémoire RAM DIMM EDO ECC**
- 512 Ko de mémoire cache ECC intégrée au processeur
- Contrôleur Ultra Wide SCSI Adaptec intégré
- **1 disque dur de 4 Go SCSI Ultra Wide**
- Moniteur Dell UltraScan 15" D825-HT Trinitron® (13,7" visible)
- Lecteur de CD- ROM SCSI 12/24x
- Carte réseau Intel EtherExpress Pro 10/100 PCI
- Supervision serveur intégrée[1]
- 6 baies de stockage (3x5,25" externes, 3x3,5" internes)
- 6 connecteurs (3 EISA, 3 PCI)
- Lecteur de disquette 3,5"
- Clavier étendu
- Souris Microsoft®
- CD-ROM PowerEdge® Server Assistant d'aide à la configuration système

Pour choisir en option votre OS réseau pré-installé : consultez-nous.

18 990 FHT
22 901,94 FTTC
Services et garantie DELL 3 ans sur site avec intervention J+1

OPTIONS DESKTOPS

- Boîtier Modem-Fax externe US Robotics Sportster Message Plus 56 000 bps : + 1 390 FHT (1 676,34 FTTC)
- Lecteur DVD-ROM, avec décodeur vidéo MPEG, et son dolby (compatible CD-ROM)* : + 1 390 FHT (1 676,34 FTTC)
- Carte son d'upgrade AWE64 ISA : + 490 FHT (590,94 FTTC)
- Passage d'une carte vidéo STB nVidia 128 bits 3D AGP avec 4 Mo de mémoire vidéo à une carte vidéo Matrox Millenium II sur bus AGP avec 8 Mo de mémoire vidéo : + 950 FHT (1 145,70 FTTC)
- Lecteur IOMEGA ZIP ATAPI 100 Mo IDE avec 3 disquettes : + 790 FHT (952,74 FTTC)
- Graveur de CD-ROM HP SureStore 7100 sur port parallèle : + 3 560 FHT (4 293,36 FTTC)
- Extension de garantie pour desktops à 3 ans avec intervention sur site : + 1 150 FHT (1 386,90 FTTC) si option choisie à la commande
- Autres options, nous consulter.

* requiert une carte son d'upgrade AWE 64. En remplacement d'un lecteur de CD-ROM



LES SERVICES D'UN GRAND CONSTRUCTEUR

Avec un chiffre d'affaires global de près de 50 milliards de francs[2], DELL est leader mondial de la vente directe de micro-ordinateurs aux entreprises, et se classe en 1997 au 3ème rang des constructeurs micro-informatiques dans le monde. Installé en France depuis 1989, DELL compte aujourd'hui plus de 220 collaborateurs à votre service.

RAPIDITÉ

Un seul appel suffit : un ingénieur conseil est toujours prêt à vous écouter et vous conseiller. Après avoir analysé vos besoins, il construira avec vous la solution qui vous est parfaitement adaptée. Elle vous sera livrée prête-à-l'emploi.

ÉCONOMIE

Grâce à une production en flux tendus, vous bénéficiez en permanence des meilleurs prix. Dès que votre commande est techniquement validée, votre système est construit sur-mesure et testé en usine. Jusqu'à la livraison, un service client dédié vous permet de suivre l'état de votre commande.

GARANTIE DELL

Dès la livraison, vous avez accès à la hot line du constructeur. En cas de nécessité, une intervention peut être déclenchée immédiatement dans toute la France métropolitaine. Réparations, pièces, main d'oeuvre et transport sur le matériel Dell sont pris en charge pendant 1 an par la garantie.

Découvrez la Boutique Dell® sur Internet au www.dell.fr

- Achetez "en ligne" en toute sécurité, en profitant chaque semaine de deux offres exclusives.
- Bénéficiez des derniers prix mis à jour en permanence.
- Suivez en temps réel l'état d'avancement de votre commande.



Pour commander, appelez
01 47 62 72 08
www.dell.fr

du lundi au vendredi de 8h30 à 19h00
Fax : 01 47 62 68 18



Numéro 1 mondial de la vente directe

Service lecteurs n° 38, voir page 262

NOUVEAU PORTABLE DELL INSPIRON® 3000 :

DES PERFORMANCES INCROYABLES POUR DES PRIX AUX FRONTIÈRES DU RÉEL.



L'afficheur LCD de l'Inspiron® 3000 indique "d'un coup d'œil" l'état de charge de la batterie et de l'alimentation.



Une deuxième batterie Ion Lithium en option insérée dans la baie média peut doubler votre autonomie sur batterie pour atteindre la valeur étonnante de 10 heures* !



Restez connecté avec la large gamme d'accessoires et cartes PCMCIA, comme les cartes Modem haute vitesse et GSM.

* Suivant utilisation et économie d'énergie.



Modèle présenté : DELL INSPIRON® 3000 M233XT

PORTABLES DELL INSPIRON® 3000

NOUVEAU DELL INSPIRON® 3000 M233XT	*NOUVEAU* DELL INSPIRON® 3000 M166ST	*NOUVEAU* DELL INSPIRON® 3000 M166ST
PROCESSEUR PENTIUM® À 233 MHz AVEC TECHNOLOGIE MMX™ • **Ecran couleur XGA 13,3" à matrice active** • Résolution 1024x768 en 65536 couleurs • Chipset PCI Intel Mobile 430TX • 512 Ko de mémoire cache Pipe Line Burst • 32 Mo de SDRAM extensible à 144 Mo • **Disque dur de 3,2 Go** • **Lecteur de CD-ROM 20x modulaire interchangeable** avec lecteur de disquette 1,44 Mo ou batterie optionnelle • Contrôleur vidéo NEOMAGIC 2160 et accélérateur 128 bits • 2 Mo de mémoire vidéo EDO intégrée au contrôleur • Batterie Ion-Lithium intelligente • Carte son Crystal 4237 16 bits fonction SRS 3D • 2 enceintes stéréo intégrées et microphone • TouchPad central avec 2 boutons • PCMCIA Cardbus : 2 type II ou 1 type III • 1 port infra-rouge IrDa 1.1 et 1 port USB • Poids : 3,1 kg ★ **Microsoft® Windows® 95** ★ **Microsoft® Office 97 Edition PME** ★ **Microsoft® Internet Explorer® 4.0**	**PROCESSEUR PENTIUM® À 166 MHz AVEC TECHNOLOGIE MMX™** • **Ecran couleur SVGA 12,1" à matrice active** • Résolution 800x600 en 16,7 millions de couleurs • Chipset PCI Intel Mobile 430TX • 256 Ko de mémoire cache Pipe Line Burst • 32 Mo de SDRAM extensible à 144 Mo • **Disque dur de 3,2 Go** • **Lecteur de CD-ROM 20x modulaire interchangeable** avec lecteur de disquette 1,44 Mo ou batterie optionnelle • Contrôleur vidéo NEOMAGIC 2160 et accélérateur 128 bits • 2 Mo de mémoire vidéo EDO intégrée au contrôleur • Batterie Ion-Lithium intelligente • Carte son Crystal 4237 16 bits fonction SRS 3D • 2 enceintes stéréo intégrées et microphone • TouchPad central avec 2 boutons • PCMCIA Cardbus : 2 type II ou 1 type III • 1 port infra-rouge IrDa 1.1 et 1 port USB • **Modem-Fax PCMCIA PSION 33 600 bps GSM Ready** • **Valisette de transport à double compartiment** • Poids : 3,1 kg ★ **Microsoft® Windows® 95** ★ **Microsoft® Office 97 Edition PME** ★ **Microsoft® Internet Explorer® 4.0**	**PROCESSEUR PENTIUM® À 166 MHz AVEC TECHNOLOGIE MMX™** • **Ecran couleur SVGA 12,1" à matrice active** • Résolution 800x600 en 16,7 millions de couleurs • Chipset PCI Intel Mobile 430TX • 256 Ko de mémoire cache Pipe Line Burst • 32 Mo de SDRAM extensible à 144 Mo • **Disque dur de 2,1 Go** • **Lecteur de CD-ROM 20x modulaire interchangeable** avec lecteur de disquette 1,44 Mo ou batterie optionnelle • Contrôleur vidéo NEOMAGIC 2160 et accélérateur 128 bits • 2 Mo de mémoire vidéo EDO intégrée au contrôleur • Batterie Ion-Lithium intelligente • Carte son Crystal 4237 16 bits fonction SRS 3D • 2 enceintes stéréo intégrées et microphone • TouchPad central avec 2 boutons • PCMCIA Cardbus : 2 type II ou 1 type III • 1 port infra-rouge IrDa 1.1 et 1 port USB • Poids : 3,1 kg ★ **Microsoft® Windows® 95** ★ **Microsoft® Office 97 Edition PME** ★ **Microsoft® Internet Explorer® 4.0**
22 990 FHT 27 725,94 FTTC **Services et garanties DELL**	**19 490 FHT** 23 504,94 FTTC **Services et garanties DELL**	**16 990 FHT** 20 489,94 FTTC **Services et garanties DELL**



Pour commander, appelez
01 47 62 72 08
www.dell.fr

du lundi au vendredi de 8h30 à 19h00
Fax : 01 47 62 68 18



Numéro 1 mondial de la vente directe



SOMMAIRE

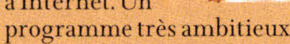
JANVIER 1998 • N° 156

L'actualité

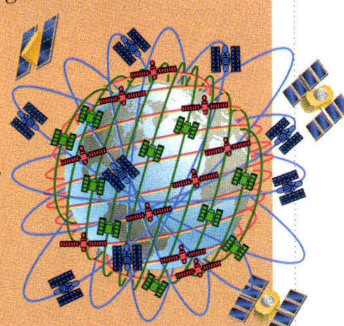


Dossiers





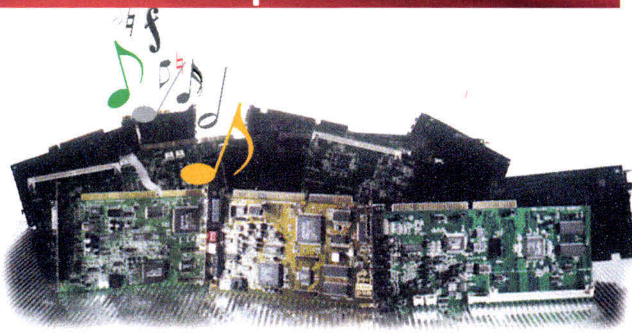






En pratique

Nouveaux produits



Achat

SVM.Net

Trop chers, les ordinateurs sont trop chers !

“On le dit tous : les ordinateurs sont trop chers ! Et on ne se contente pas de le dire, on le prouve. Remplissez les têtes de gondoles des hypermarchés de micros à 5 000 francs, et vous verrez aussitôt le public français prendre d'assaut ces montagnes de cartons. En voilà la preuve irréfutable. On nous disait réticents à l'informatique, insensibles aux technologies de l'information, hors du coup ; nous étions simplement sans le sou. Effectivement réticents, mais tout simplement à l'idée de sacrifier un mois de salaire pour un ordinateur. Normal : cette petite boîte a beau être magique, elle sera à coup sûr déclarée obsolète dans dix-huit mois ! Sombre perspective... à laquelle l'industrie informatique toute entière est fermement invitée à réfléchir. Car que leur reproche-t-on, à ces micros à petits prix ? Leur écran, d'abord, qui continue de peser bien lourd dans l'addition finale et qui, en plus, n'offre pas le confort visuel de meilleurs modèles actuels. Soit. Mais après tout, il sera toujours temps d'en changer ultérieurement si le virus de la micro continue de vous démanger passé les premiers mois de découverte. Pas de quoi rester du côté des exclus de la micro pour d'obscures questions de “pouces” ou de “*pitch*”.



Ecran, performances, évolutivité... ce que l'on reproche aux PC à petits prix tient-il la route ? Pas si sûr.

Leurs performances, ensuite. Evidemment, ces modèles n'exploseront pas le standard de performances de notre Laboratoire. D'accord. Mais ils affichent un niveau de puissance suffisant pour la grande majorité des applications actuellement disponibles. Quoi d'autre ? L'évolutivité, nous dit-on. L'argument fait mal, d'autant plus mal qu'il touche au porte-monnaie, précisément là où l'on commençait à se sentir un peu plus à l'aise. 7 000 francs, 6 000 francs, 5 000 francs, c'est toujours trop cher lorsque l'on vous explique que ces machines sont fermées comme des huîtres et incapables de toute forme d'évolution. L'argument ne se contente pas de faire mal, il est également vicieux. Que ceux qui font évoluer leurs ordinateurs – y compris les plus chers d'entre eux – lèvent le doigt ! Alors, comme ça, vous dépensez des mille et des cents, vous tâtez du tournevis, vous vous débrouillez avec les problèmes d'incompatibilité dans l'espoir de gratter quelques mégahertz ou polygones par seconde supplémentaires ? Bravo, vous n'êtes pas si nombreux...

Un dernier reproche : la qualité, le service. Oui, peut-être... ou peut-être pas... faut voir. Les grandes surfaces sont on ne peut plus disertes sur la question, et on peine à comprendre pourquoi ces micros-ci seraient objectivement moins fiables que d'autres. En vérité, le principal défaut des ordinateurs pas chers, c'est qu'ils ne rapportent rien. Pas plus à ceux qui les fabriquent qu'à ceux qui les vendent. Ça, c'est un vrai problème. La suite dans notre dossier...

Matthieu Villiers

PROCÉDURE DES TESTS SVM



Le standard de performances de SVM permet de comparer les performances des ordinateurs de type PC. Il rend compte de la puissance d'un modèle au moyen de deux évaluations : la première, qui correspond à des tests de bas niveau, mesure l'efficacité des différents composants de la machine (processeur, mémoire, disque dur et dispositif d'affichage). La seconde simule une session de travail dans Windows pour juger de la rapidité de l'ordinateur avec des logiciels du commerce. Nous publions alors deux résultats : d'une part, la note de performances obtenue aux premiers tests et, d'autre part, le temps total nécessaire au micro-ordinateur pour venir à bout des épreuves des logiciels.


PHOTO J. FEINE

Pour pouvoir comparer les micro-ordinateurs entre eux, nous avons décidé d'attribuer arbitrairement la note finale de 100 au Digital Celebris 590, choisi pour son homogénéité. Le même ordinateur, soumis au test des applications, accomplit l'ensemble des opérations en 2 minutes et 14 secondes. Nos premiers essais nous ont amenés à constater qu'un ordinateur peut être particulièrement bien équipé, et donc rapide aux tests de bas niveau, mais mal adapté aux exigences des logiciels, et donc médiocre aux tests d'applications.

Le test des performances brutes est composé d'une série de notes qui sont pondérées pour obtenir une note finale. La note du processeur compte pour 24 % dans la note finale. Elle est obtenue en mesurant la vitesse de calcul du processeur pour les nombres entiers et pour les nombres à virgule, avec une pondération de 3/4 dans le premier cas et de 1/4 dans le second. La note de mémoire (18 % de la note finale) représente la moyenne des temps d'accès aux deux premiers méga-octets de la mémoire vive, ce qui privilégie une bonne gestion de la mémoire cache de second niveau. La note d'affichage (24 %) mesure l'efficacité des composants vidéo avec Windows : tracé de lignes, manipulation d'objets graphiques, de surfaces, de textes, etc. Enfin, la note du disque dur (35 %) correspond à la moyenne des temps d'accès à des fichiers de taille croissante, de quelques kilo-octets à quelques méga-octets. Ce qui révèle la rapidité de l'ordinateur pour la lecture et l'écriture des données, mais aussi son aptitude à gérer le cache du disque.

Deux épreuves constituent la seconde série de tests, qui simule une session de travail avec des logiciels du commerce. Elles pèsent le même poids dans le résultat final. Lequel correspond au temps nécessaire à l'ordinateur pour accomplir un ensemble d'opérations avec trois applications de bureautique. Avec le traitement de texte Word 7 (pour Windows 95), on procède à une fusion de documents, à des recherches et remplacements, à une correction, à des changements de polices et à la mise en page d'un texte de 10 pages. Le tableur Excel 7 (pour Windows 95) est mis à contribution pour calculer un prêt et des amortissements, et tracer un graphique.

CONFIGURATION DE RÉFÉRENCE

Digital Celebris 590 équipé d'un processeur Pentium à 90 MHz, de 8 Mo de mémoire vive, de 256 Ko de cache, d'un disque dur Quantum de 520 Mo avec contrôleur Fast Ide sur bus PCI et d'une carte graphique à processeur S3 864 sur bus PCI avec 1 Mo de mémoire vidéo.

Performances brutes	100
Processeur	100
Mémoire	100
Disque dur	100
Affichage	100
Applic. (World 95, Excel 95)	2 min 14s



SCIENCE & VIE MICRO

Publié par Excelsior Informatique
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75015 Paris
Tél. : 01 46 48 48 48 - Fax : 01 46 48 47 93 - E-mail : forumsvm@excelsior.fr
GROUP VNU BUSINESS INFORMATION EUROPE

DIRECTION

DIRECTION, ADMINISTRATION
Président : Paul Dupuy
Directeur Général : Peter Goldstein
Contrôleur Financier : Ester Van't Hooft
Directrice marketing et commercial : Marie-Hélène Arbus
Directeurs marketing et commercial adjoints : Jean-Charles Guérault, Patrick-Alexandre Sarradeil
Directeur des études : Roger Goldberger
Directeur de la fabrication : Pascal Rémy, assisté de Valérie Brunehaut
Directeur éditorial : Yann Garret
Direction VNU Tél 01 46 48 19 58, fax 01 46 48 19 81
Assistante de direction : Marie-France Picot

RÉDACTION

Directeur de la rédaction - Rédacteur en chef : Matthieu Villiers
Rédacteurs en chef adjoints : Anne Pichon, Patrick Zémour
Chefs de rubrique : Christophe Blanc, François Dupin, Jean-Loup Renault
Rédacteurs : Gérard Clech, Laure Dumont, David Maume, Fabrice Neuman
Correspondant permanent : Lionel Dersot (Japon)
Secrétaire générale de la rédaction : Françoise Roux
Premier secrétaire de rédaction : Jérôme Cristiani
Secrétaire de rédaction : Grégoire Bouillier
Maquette : Kristine Gourdal, Sylvie Janisson
Service photo : Céline Derœux, Jacques Feine (photographe)
Secrétariat : Corinne Coat
Ont collaboré à ce numéro
Textes : Laurent Clause, Christophe Colin, Denis Delbecq, Jacques Harbonn, François Klipfel (GfK), Lætitia Maihles, Sébastien Osias, Jacques Potet, Delphine Sabbatier
Secrétariat de rédaction : Évelyne Pujol, Sylvie Ladouce
Maquette : Murielle Géraud, Christophe Roussel
Photographies - illustrations : AFP, Jacques Beauchamp, Ciel et Espace, Diaphor, Eurelios, Fotogram Stone, Gamma, Image Bank, JSI, Didier Marchand, D. Pessin, Saba/Réa, SIS, S.P.L./Cosmos, Sygma
Couverture : Jacques Feine

LABORATOIRE
Directeur: Maurice Rougier
Tests : Stéphane Dumas, Laurent Fiévet, Jean-Michel Joffre, Stanislas Odinot
Secrétariat : Marie-Josette Petit

DOCUMENTATION
Laurence Lecœur
Anne Dauvilliers, Véronique Devez - tél 01 46 48 48 31
Rédacteur conseiller technique : Pierre Parreaux

Conception visuelle : WB Associés

TÉLÉMATIQUE

Coordination : Michel Brassinne, Sylvie Le Roch, Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Loïc Lofficia, Dejan Markovic - tél 01 46 48 48 72, fax 01 46 48 48 69

SERVICES COMMERCIAUX

Relations presse : Michèle Hilling, assistée de Maud Bannier - tél 01 46 48 47 28, fax 01 46 48 49 50
Chefs de produit marketing :
Emmanuelle Foulon (tél 01 46 48 19 60), Nathalie Nigro (tél 01 46 48 19 61)
Abonnements et marketing direct : Patrick Alexandre Sarradeil
Vente au numéro : Jean-Charles Guérault, assisté d'Ivan Kloboukof
Réassorts et modifications :
Terminal E91, tél Vert 08 00 43 42 08 (réservé aux dépositaires de presse)
Relations clientèle abonnés : tél 01 46 48 47 08, à partir de 9 h
Par courrier : Service Abonnements - 1, r. du Colonel Pierre-Avia 75503 Paris Cedex 15
Belgique : Press-Abonnements, avenue des Volontaires 103, Bte 11-12, 1160 Bruxelles
Numéros antérieurs et reliures : Chantal Poirier - tél 01 46 48 47 18

PUBLICITÉ

Directrice commerciale de publicité : Marie-Christine Seznec
Assistante de direction : Marie-Christine Jugeau - tél 01 46 48 47 55
Directeur de publicité : Philippe Lesaint
Directeur adjoint de la publicité : François Lamrani
Directeur de clientèle : Olivier Thomas - tél 01 46 48 18 43
Chef de publicité : Nicolas Reggiani
Assistante de publicité : Isabelle Carcy - tél 01 46 48 18 44
Publicité internationale : Philippe Lesaint
Représentants : Grande-Bretagne : IMM - tél 00 (44) 171 493 33 99, fax 00 (44) 171 493 44 65. Bénélux : EMS - tél 00 (32) 2 733 96 98, fax 00 (32) 2 732 23 72. Allemagne : Lennart Axe & Ass. - tél 00 (49) 611 95 17 60, fax 00 (49) 611 95 17 611. Taiwan : Taiwan Bright - tél 00 (886) 2 755 79 01, fax 00 (886) 2 755 79 00. USA & Canada : Global Media Representatives, Inc. - tél 00 (650) 306 08 80, fax 00 (415) 306 08 90
Secrétariat : Valérie Granier, Isabelle Levieux, Pascale Elekian
Assistante études : Nelly Grenier - tél 01 46 48 47 56
Fax du service Publicité : 01 46 48 47 59

Excelsior Informatique SA. Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans. © 1993 Science et Vie Micro. Dépôt légal décembre 1997. ISSN 0760-6516. Directeur de la publication : Paul Dupuy. Imprimerie Didier-Québecor. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65 734.
• **Encarts brochés :** Gateway 8 p. (toute diff.) : entre pp. 36 et 37 - City Bank 4 p. (Ventes et abonnements, dépt. : 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94,95) : entre pp. 84 et 85 - Bower 4 p. (toute diff.) : entre pp. 100 et 101 - Infonie 2 p. (Diff. France) : entre pp. 148 et 149 - SVM Achat 2 p. (toute diff.) : entre pp. 204 et 205 - Unika 4 p. (Diff. France) : entre pp. 236 et 237 • Carte abonnements (diff. Ventes France) pp. 181 • **Abonnement** 11 numéros France : 255,20 F TTC ; Belgique : Presse Abonnements, 90 Bd du Souverain, 1170 Bruxelles. Canada, USA : Periodica Inc. C.P. 444, Outremont, Québec, Canada H2V 4R6 ; Suisse : Naville Case postale 1211 Genève 1, Suisse. Autres pays : nous consulter.



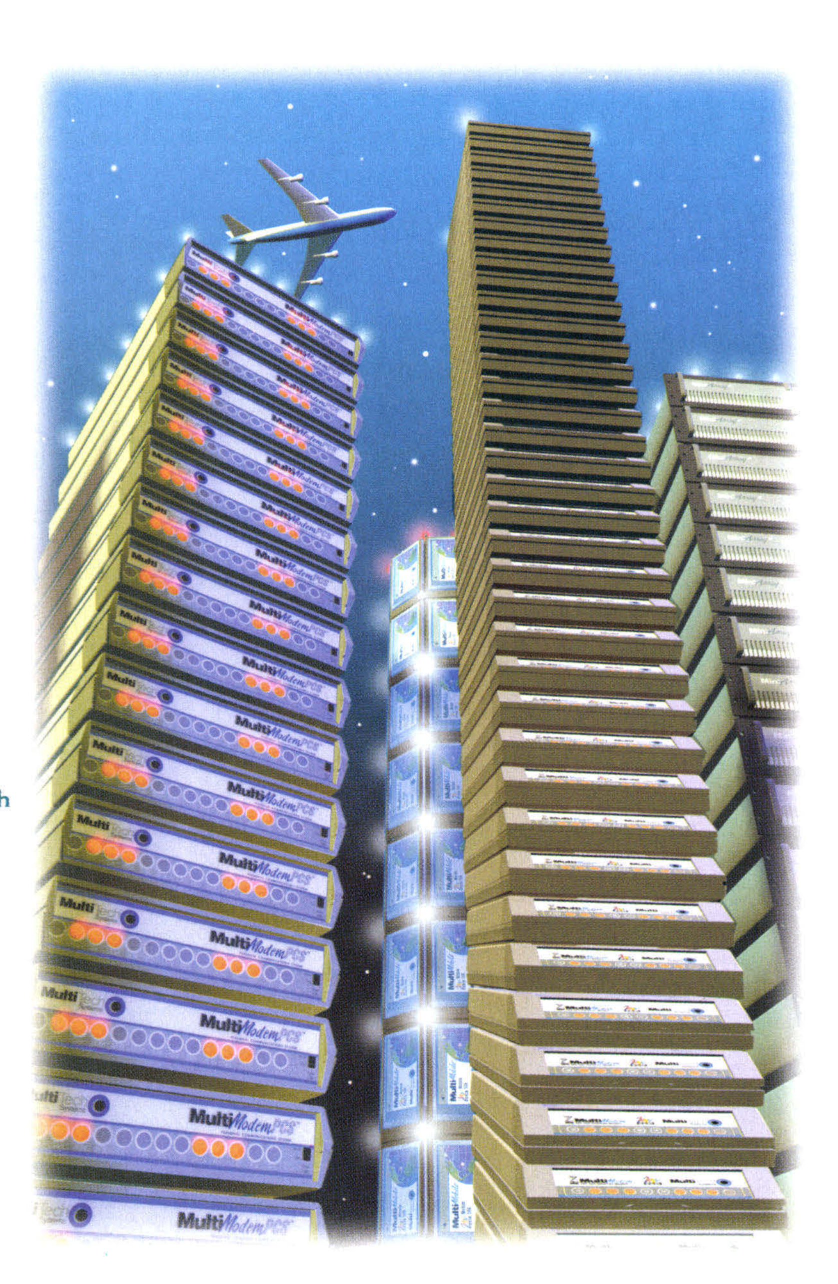
Faites les Bonnes Connexions.

Les modems K56flex™* et 33.6 Kbps de Multi-Tech mettent le monde à votre portée!

Communiquez de façon rapide et fiable avec Multi-Tech, le nom le plus sûr dans l'industrie des modems. Que ce soit pour parcourir l'Internet, communiquer par courrier électronique ou recevoir et envoyer des documents énormes, Multi-Tech vous permet de partager l'information, que ce soit dans votre ville ou au bout du monde. Nos modems MultiModem ZDX™ sont disponibles en une variété de configurations, avec des vitesses K56flex ou 33.6 Kbps. Choisissez le modem qui correspond le mieux à vos besoins.

Profitez des 26+ années d'expériences de Multi-Tech et connectez-vous rapidement! Pour recevoir des informations à propos des modems Multi-Tech dans le monde entier, contactez-nous sur Internet à l'adresse suivante: **http://www.multitech.com** ou entrez en relation avec votre distributeur Multi-Tech local.

Venez nous voir à
L'IT Comdex 98 sur le stand KL62



Multi-Tech Computers France
Cite Descartes / 18 Rue Albert Einstein - Champs / 77420 Marne-la-Vallee / France
Tel: +(33) 01-64 61 09 81 / Fax: +(33) 01-64 61 09 71



Multi-Tech Systems, Inc.
2205 Woodale Drive / Mounds View, Minnesota 55112 U.S.A.
Tel: (612) 785-3500 / Fax: (612) 785-9874 / BBS: (612) 785-3702

www.multitech.com

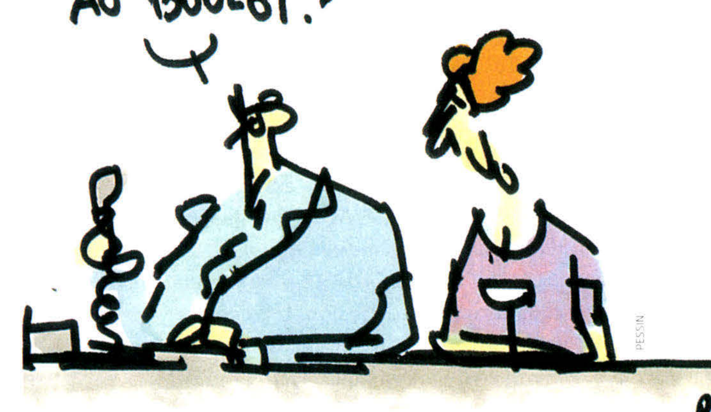
* Bien que ce modem possède une capacité de téléchargement de 56 Kbps, les affaiblissements de ligne, l'infrastructure des téléphones publics et d'autres facteurs technologiques externes empîchent actuellement les connexions optimales de 56 Kbps.

Service lecteurs n° 34, voir page 262

Service lecteurs n° 25, voir page 262



A bas les masques



J'ai lu avec intérêt le petit paragraphe sur la "présentation du numéro" dans le dernier SVM. J'ignorais qu'on l'avait baptisée "mouchard", et je pense après réflexion que le terme est un peu exagéré. Sans doute avions-nous pris de mauvaises habitudes, à l'abri derrière notre combiné et derrière le relatif anonymat qu'il nous procurait. Combien de fois, en effet, nous sommes nous emportés un peu vivement au téléphone, qui avec sa compagnie d'assurance, qui avec les services fiscaux, qui avec le prof d'espagnol de ses enfants, lesquels ne voulaient rien entendre de nos arguments, pourtant fondés ?

Et surtout, en aurions-nous fait autant si nous avions été en présence des individus auxquels nous parlions ? Probablement pas. Le téléphone vous permet d'être agressé sans réplique possible ou agresseur en toute sécurité... Un peu comme ces automobilistes qui n'hésitent pas à vous faire une queue de poisson alors que, s'ils vous précédaient dans le couloir de votre immeuble, ils vous tiendraient volontiers la porte.

Avec ce "mouchard" c'est un peu de cet anonymat qui s'envole, et sans doute y sommes-nous sensibles. Il faut toutefois se rappeler que les entreprises n'ont pas attendu sa mise en place et qu'elles achètent depuis bien des années des listes d'adresses et de numéros de téléphone, vendus d'ailleurs souvent à notre insu.

Quant aux particuliers... je n'ouvre jamais la porte de ma maison sans savoir qui y sonne, pourquoi ferais-je autrement lorsqu'on m'appelle au téléphone ?

YVES LAMEYNARDIE, PAR E-MAIL

La lutte acharnée pour la francophonie est-elle vraiment raisonnable ? Un exemple : pourquoi "Cédérom", plutôt que "C.D.R.O.M." (comme compact disk, read only mémory). "Cédérom" n'est qu'une transcription phonétique de l'anglais, une copie qui perd son sens. Si on veut un mot français, il faut qu'il le soit vraiment, et qu'il ait un sens : "navigateur", "butineur", plutôt que "browser", d'accord, mais pas d'accord pour "brôzeur". BENOÎT FRIRY PAR E-MAIL

L'ÉVÉNEMENT DU MOIS

CYRIX double Intel

Untel a dit ça ?!

ALORS COMME ÇA, les micros pas chers ne seraient pas évolutifs ?! Le sang de Matthieu JOLY de Villeurbanne (69), n'a fait qu'un tour...

Je viens de lire le numéro de décembre de SVM que me prête un de mes collègues, et je vous soumets une réflexion concernant l'article en pages 26-28 "Cyrix double Intel" (untel, on devra bientôt dire...) Le commentaire de Mr Gilles Granier de UNTEL m'a quelque peu, on va dire étonné. Il ose prétendre que les machines à 5 000 F sont peu, voire pas évolutives... un peu osé de la part d'un constructeur qui change de type de processeurs tous les deux ans (on va dire), ce qui oblige (moi entre autres) à changer de carte mère et de mémoire (et parfois même de carte vidéo)... C'est-à-dire à redébourser la moitié du prix de la machine !!! Commencez par balayer devant votre porte. Que la position hégémonique d'Intel s'effrite ne peut que me faire plaisir. C'était pas trop tôt !

Vert émis, jaune réfléchi...

Selon J. Claude Godaert, nous nous sommes emmêlé les couleurs. Lesquelles sont "primaires", lesquelles ne le sont pas ? Ça dépend des palettes !

"Dans le numéro de novembre de SVM, je relève : 'Un écran utilise l'espace RVB du nom de ses trois couleurs primaires que sont le rouge, le vert et le bleu'. Ce n'est pas la première fois que je constate cette erreur. Or, tant de monde la fait que ce serait un devoir civique (ou presque) que de ne plus la répandre. Les couleurs primaires sont le bleu, le rouge et le jaune, non pas le vert. Les couleurs primaires ne peuvent être obtenues par mélange ; or, le vert est le mélange du jaune et du bleu."

Si l'on se fie au dictionnaire, notre lecteur a raison. Pour autant, notre article n'est pas erroné car, d'un point de vue scientifique, cette raison est un peu courte. On s'explique. Toutes les bonnes encyclopédies vous le diront : il existe deux sortes de couleurs primaires, les couleurs primaires dites "additives" et celles dites "soustractives" ; selon que la lumière est émise (par un écran) ou réfléchie (sur le papier, par exemple). Les couleurs primaires additives (émises) sont bien le rouge, le vert et le bleu, toutes les autres couleurs résultant de leur addition deux à deux. La lumière jaune provient, par exemple, de l'addition de lumières rouge et verte. Quant à la lumière blanche, elle est obtenue par le mélange en proportions égales de ces trois couleurs fondamentales additives.
Les couleurs primaires soustractives (réfléchies) sont le jaune, le cyan et le magenta. A l'inverse des couleurs additives, elles procèdent de soustractions. Par exemple : le magenta s'obtient à partir de la lumière blanche en supprimant sa composante verte, le jaune en soustrayant le bleu, le cyan en ôtant le rouge... Si les trois couleurs primaires soustractives sont mélangées en parts égales, on obtient du noir. Vrai qu'il y a de quoi se mélanger les pinceaux...

Suite à une erreur indépendante de notre volonté, les dernières pages du petit livret offert avec notre numéro du mois de novembre (consacré à la vidéo sur PC) n'étaient pas accompagnées de la mention "publi-information". Nos excuses les plus sincères à tous.

C'est de l'hébreu

A force de tripatouiller les lettres, ce qui devait arriver arriva : les textes en hébreu de notre numéro de décembre ont été publiés à l'envers. Cela n'a pas échappé à certains de nos lecteurs dont Guy De Lathouwer.



J'ai lu avec un intérêt amusé l'article où vous repreniez la méthode de "Code secret de la Bible". Cela m'a en effet rappelé mes études à l'école secondaire (dans une école juive) où je m'accrochais occasionnellement avec mes professeurs de religion car je mettais en doute leurs méthodes d'analyse cabalistique d'un point de vue scientifique... Deux remarques.
1 - La méthode d'analyse la plus courante dans la Cabale ne consiste pas à "sauter" des lettres. En général, on attribue une valeur numérique aux lettres et on travaille avec ces valeurs. Il existe différentes tables où les lettres ont des valeurs différentes, on utilise l'une ou l'autre table, un peu en fonction de ce que l'on veut démontrer à mon avis (ce qui m'a valu d'être traité de mécréant). Cela s'appelle le PILPOUL. Exemple : les mots Amour (ahava) et Crainte (yirha) ont la même valeur numérique (obtenue par addition de lettres). On en déduit qu'il ne peut y avoir l'un sans l'autre... Beaucoup de calculs sont faits aussi sur la valeur du tétragramme, le nom des prophètes et patriarches, etc.
2- Une erreur s'est glissée dans la mise en page des pages 63 et 65 : le texte hébreu est à l'envers, comme dans un miroir. Comme quoi, l'hébreu ancien reste bien de l'hébreu à SVM aussi.

Service lecteurs n° 3 . voir page 262


NEC
NEC
NEC
DIRECTION
DIRECTION
NEC
MICROS
SUR
MESURE

Service lecteurs n° 74, voir page 262

SÉRIES DIRECTION

Avec la série Direction SM, NEC vous fait profiter de son avancée technologique. Vous entrez de plain-pied dans le multimedia haut de gamme. Puissance, qualité d'image et du son, fonctionnalité sont au rendez-vous.

La série Direction SP est conçue pour couvrir tous les besoins professionnels. Un objectif : le meilleur ratio performances/ prix/confort.

MICROS SUR MESURE

En standard sur les Direction :

- Clavier, souris Logitech avec roller, lecteur 3.5"
- 1 ou 2 ports série, 1 port parallèle, 2 ports USB
- McAfee® Antivirus, WebScan™, Adobe Acrobat™ Reader

Les services NEC Direct :

- Des configurations "sur-mesure" adaptées à vos besoins
- Des propositions rapides : 4 heures par fax et le lendemain par courrier
- Votre matériel testé, pré-installé et prêt à fonctionner
- Livraison sous 5 jours ouvrés*
- Garantie et maintenance 1 an sur site (possibilité d'extension à 3 ans retour ateliers ou 3 ans sur site)
- Assistance téléphonique gratuite
- Satisfait ou remboursé dans les 30 jours
- Site WEB pour mise à jour des drivers par FTP

*Après validation de la commande
Frais de livraison en sus

DIRECTION SM : MULTIMÉDIA

Direction SM-166T | **Direction SM-233T**

Mémoire 32Mo SDRAM *10ns*
Mémoire cache 512Ko Pipe Line Burst *9ns*
Chipset intel 430TX
Lecteur CDROM 24X E-IDE
Chipset son intégré OPL3SA3 *avec Wavetable 1Mo*
Haut-parleurs Labtec LS 1025, micro
Accélérateur graphique PCI Matrox Mystique 4Mo SGRAM, *Ramdac 220MHz*
Écran 15" NEC 1024x768 *pitch 0.28*
Microsoft® Windows® 95
Logithèque personnelle — MS Works 95, MS Money, Golf, Autoroute Express
Midi tour ATX

Direction SM-166T	Direction SM-233T
7.490 FHT — 9 032,94 Fttc	**8.990** FHT — 10 841,94 Fttc
Processeur Intel Pentium® 166MHz avec MMX™	**Processeur Intel Pentium 233MHz** avec MMX
Disque dur 2.1Go Ultra DMA/33 *10ms*	**Disque dur 3.2Go** Ultra DMA/33 *10ms*

AGP : une technologie permettant des débits 4 fois plus élevés

PCI AGP

Les performances de la norme Ultra DMA plus élevées que le PIO4

DMA PIO4

Business Winstone 97

DIRECTION SP : PROFESSIONNEL

Direction SP-166T | **Direction SP-200T**



Mémoire 16Mo SDRAM *10ns*
Mémoire cache 512Ko PLB *9ns*
Chipset intel 430TX
Lecteur CDROM 24X E-IDE
Chipset son *intégré*
Accélérateur graphique PCI ATI Rage II+ 2Mo SGRAM *Ramdac 170MHz*
Écran 15" NEC MultiSync 1024x768 *pitch 0.28*
Microsoft Windows 95
MS Office 97 Édition PME — Word 97, Excel 97, Outlook 97, Publisher 97
Midi tour ATX

Direction SP-166T	Direction SP-200T
7.490 FHT — 9 032,94 Fttc	**8.490** FHT — 10 238,94 Fttc
Processeur Intel Pentium 166MHz avec MMX	**Processeur Intel Pentium 200MHz** avec MMX
Disque dur 2.1Go Ultra DMA/33 *10ms*	**Disque dur 3.2Go** Ultra DMA/33 *10ms*

MICROSOFT OFFICE 97*

Sur la série Direction SP Word 97, Excel 97, Outlook 97, Publisher 97 sont installés et livrés avec licence et CDROM en standard

*Édition PME

MMX™ intel inside pentium® II

NEC

Composez votre station idéale

0 800 041 043

Appel gratuit

Direction SM-233L / Direction SM-266L

- **Mémoire 32Mo** SDRAM *10ns*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Chipset intel** 440LX
- **Lecteur CDROM 24X** E-IDE
- **Chipset son intégré** OPL3SA3 *avec Wavetable 1Mo*
- **Haut-parleurs Labtec LS 1025,** micro
- **Accélérateur graphique AGP ATI Rage Pro 3D,** 4Mo SGRAM, *Ramdac 230MHz* — Accélération vidéo à 500Mo/s, spectaculaire sur les logiciels 3D
- **Écran 15" NEC MultiSync** 1024x768 *pitch 0.28*
- **Microsoft Windows 95**
- **Logithèque personnelle** — MS Works 95, MS Money, Golf, Autoroute Express
- **Midi tour** ATX

SM-233L : 9.990 FHT 12 047,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 233MHz
Disque dur 3.2Go Ultra DMA/33 *10ms*

SM-266L : 10.990 FHT 13 253,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 266MHz
Disque dur 4.3Go Ultra DMA/33 *10ms*

Direction SM-300L

- **Mémoire 64Mo** SDRAM *10ns*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Chipset intel** 440LX
- **Lecteur DVD-ROM** 4.7 à 17Go — Restitution plein écran, qualité ciné et son Dolby Compatible CDROM, CD-R et CD-RW à 20X
- **Carte son SoundBlaster AWE 64** *avec Wavetable*
- **HP Labtec LS 1025,** micro
- **Caisson de basse Labtec LCS 2408**
- **Accélérateur graphique AGP ATI Rage Pro 3D, 8Mo SGRAM,** *Ramdac 230MHz* — Accélération vidéo à 500Mo/s, spectaculaire sur les logiciels 3D
- **Écran 17" NEC MultiSync** 1280x1024 *pitch 0.28*
- **Microsoft Windows 95**
- **Logithèque personnelle** — MS Works 95, MS Money, Golf, Autoroute Express
- **Midi tour** ATX

17.490 FHT 21 092,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 300MHz
Disque dur 8.4Go Ultra DMA *10ms*



Options

- **Écran 17" NEC** *au lieu d'un 15"* — **+1.390 FHT** 1 676,34Fttc
- **Écran 21" NEC** *au lieu d'un 17"* — **+6.700 FHT** 8 080,20Fttc
- **Modem/fax/vocal US Robotics** Win modem **X2 56,6Kb/s + 6 mois d'abonnement à Internet**** — **490 FHT** 590,94Fttc
- **2 haut-parleurs Labtec LS1025 et microphone** — **290 FHT** 349,74Fttc
- **Caisson de basse pour haut-parleurs Labtec LS1025** — **390 FHT** 470,34Fttc
- **Lecteur ZIP Iomega IDE, 100Mo, avec 1 cartouche** — **690 FHT** 832,14Fttc
- **Mémoire supplémentaire : appelez-nous...**

Direction SP-233L / Direction SP-266L

- **Mémoire 32Mo** SDRAM *10ns*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Chipset intel** 440LX
- **Lecteur CDROM 24X** E-IDE
- **Accélérateur graphique PCI ATI Rage II+ 4Mo EDO,** *Ramdac 170MHz*
- **Écran 15" NEC MultiSync** 1024x768 *pitch 0.28*
- **Microsoft Windows 95**
- **MS Office 97** Édition PME — Word 97, Excel 97, Outlook 97, Publisher 97
- **Midi tour** ATX

SP-233L : 9.990 FHT 12 047,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 233MHz
Disque dur 2.1Go Ultra DMA/33 *10ms*

SP-266L : 10.990 FHT 13 253,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 266MHz
Disque dur 4.3Go Ultra DMA/33 *10ms*

Direction SP-300L

- **Mémoire 64Mo** SDRAM *10ns*
- **Mémoire cache 512Ko**
- **Chipset intel** 440LX
- **Lecteur CDROM 24X** E-IDE
- **Accélérateur graphique AGP ATI Rage Pro 3D, 4Mo SGRAM,** *Ramdac 230MHz* — Accélération vidéo à 500Mo/s, spectaculaire sur les logiciels 3D
- **Écran 17" NEC MultiSync** 1280x1024 *pitch 0.28*
- **Microsoft Windows 95**
- **MS Office 97** Édition PME — Word 97, Excel 97, Outlook 97, Publisher 97
- **Midi tour** ATX

15.990 FHT 19 283,94Fttc
Processeur Intel Pentium II 300MHz
Disque dur 6.4Go Ultra DMA/33 *10ms*

* offre valable uniquement avec l'achat, avant le 25/01/98, d'un NEC Direction sous Windows 95
** par le 36 01 14 14, 0.37Fttc/mn - France métropolitaine

LE PROGRÈS NOUS RAPPROCHE



0 800 041 043

APPEL GRATUIT

www.necdirect-fr.com

Angers - Fax 02 41 22 36 10
BP 284 - 49072 Beaucouzé Cedex
Tél. Grands comptes 02 41 22 36 40



Service lecteurs n° 73, voir page 262

SÉRIES VERSA® PAR L'INVENTEUR DU NOTEBOOK

NEC vous propose une gamme très large de portables adaptés à chaque situation.

"All in One" pour une compacité maximum ou "Modulaires" pour des fonctions très avancées et multiples.

Le système "VersaBay" :
vous avez besoin d'une batterie supplémentaire ? Insérez une deuxième batterie au Lithium Ion.
Un CDROM interne ?
Insérez le module CDROM.
Un disque dur supplémentaire ?
Insérez un second disque pour aller jusqu'à 6.4 Go de capacité.
Un lecteur de disquette ?
Insérez le lecteur 1,44 Mo.

En standard sur les Versa :

- Connecteurs :
  - PCMCIA *(2 type II ou 1 type III au choix)*
  - réplicateur de ports
  - station d'accueil *(série 6000)*
  - infra-rouge
    (1 SIR, 1 USB série 2000
    2 FIR série 6000)
- Système de pointage VersaGlide
- LapLink®, Video Saver, Mc Afee® VirusScan™, WebScan™

Les services NEC Direct :

- Des configurations "sur-mesure" adaptées à vos besoins
- Des propositions rapides : 4 heures par fax et le lendemain par courrier
- Votre matériel testé, pré-installé et prêt à fonctionner
- Livraison sous 5 jours ouvrés*
- Garantie pièces et main d'œuvre, retour en ateliers.
  Série 2000 : 1 an, extensible à 3 ans
  Série 6000 : 3 ans
- Assistance téléphonique gratuite
- Satisfait ou remboursé dans les 30 jours

*Après validation de la commande
Frais de livraison en sus

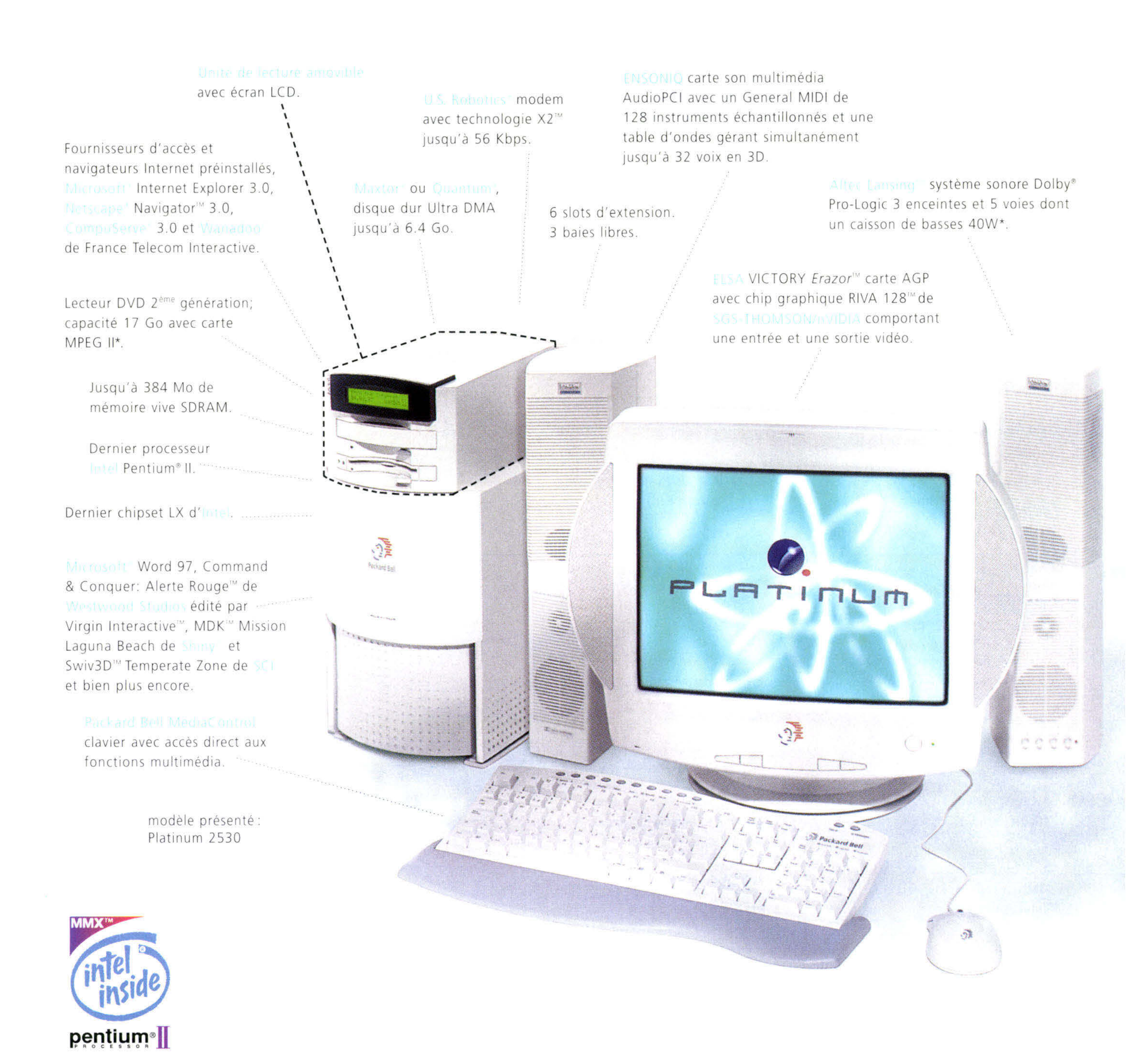
NEC VERSA 6230

MMX™ intel inside pentium® PROCESSOR

Service lecteurs n° 72, voir page 262

Adrénaline,

[hormone produite au contact du nouvel ordinateur



Service lecteurs n° 1, voir page 262

Service lecteurs n° 94, voir page 262

Ouverture à la concurrence

Ça y est !

par Denis Delbecq

Depuis le 1er janvier, la libéralisation du téléphone est effective. Et déjà la Cégétel et Bouygues Télécom mènent la bataille du téléphone français. Mais c'est toujours France Télécom qui tient le nerf de la guerre : la facture de l'abonné. Les tarifs vont-ils dégringoler ? Pas si sûr…

C'est fait : la France est désormais une zone libre pour les télécommunications ! Et comme de juste, les concurrents de l'opérateur public historique France Télécom ne se sont pas fait attendre. Dès les premiers mois de cette année, les trois principaux – Bouygues Telecom, Cégétel et la Lyonnaise Câble – auront ouvert les hostilités ; tandis que deux autres opérateurs se sont annoncés, qui ne commercialiseront toutefois leurs services qu'aux entreprises : Omnicom et Siris. Alors, les notes de téléphone vont-elles enfin dégringoler grâce au jeu de la concurrence ? Cela reste à voir…

En effet, France Télécom reste le passage obligé entre tout consommateur de téléphone et les opérateurs. Pourquoi ? Pour simplifier les manœuvres, la France a été délimitée en zones locales – en général les départements. Tout puissant, "l'opérateur local" est le gestionnaire d'une zone donnée ; n'importe quel appel en émanant ou y arrivant passe par le réseau et les services de ce gestionnaire de zones. Et, pour le moment, c'est partout France Télécom. Les réseaux concurrents ne pourront être empruntés que pour les appels longue distance, hors du département ou vers l'étranger… Jusqu'à ce que d'autres opérateurs se présentent à leur tour sous le jour d'opérateur local. Et justement, la Lyonnaise Câble, filiale de Suez-Lyonnaise des eaux, vient tout juste d'annoncer qu'elle ouvrirait le robinet à Annecy début 1999… en mode local. Une annonce surprise qui pourrait bouleverser le jeu. Au bout du compte, les abonnés se retrouveraient avec des factures à en-tête de la Lyonnaise, des appareils dédiés et un nouveau numéro de téléphone (voir encadré).

Un monopole historique

On n'en est pas là. En définissant la règle du jeu, l'Autorité de régulation des télécommunications, l'instance d'arbitrage créée le 1er janvier 1997, se voulait pragmatique sur la situation actuelle, entendant respecter les habitudes des Français. Autrement dit, déréglementation ou pas, en matière de téléphonie, l'Hexagone restera encore longtemps le pré carré de France Télécom. Ce n'est pas né d'hier. Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, les télécommunications ont été considérées par les différents gouvernements français comme un bien d'équipement stratégique, au même titre que les autoroutes. S'employant à faire de la France l'un des pays les plus et les mieux équipés dans ce domaine, l'Etat a donc donné sa préférence à un unique opérateur, le dotant d'une puissance totale : non seulement un monopole des communications sur lequel on a veillé jalousement, mais aussi une liberté d'action quasi-totale sur les tarifs.

Résultat : France Télécom peut se targuer aujourd'hui d'un taux de pénétration inouï dans les foyers français : 99 % d'entre eux sont abonnés, même la Sécurité sociale peine à faire mieux – en tant qu'opérateur public, il était en effet tenu d'honorer la demande de n'importe quel Français, même si, pour le raccorder, il devait poser des kilomètres de fils. Voilà qui plaide pour la stabilité. D'autant que, même après le 1er janvier, France Télécom reste propriétaire de toutes les installations, des combinés loués par les particuliers à leur agence commerciale aux prises téléphoniques en passant par les fils de raccordement ; on n'a donc pas à craindre de changer son équipement. Ni d'avoir à réécrire son carnet d'adresses puisqu'en lui restant fidèle, la numérotation reste la même, ou presque (voir ci-contre).

Pour les mêmes raisons de prééminences historique et matérielle,

PHOTO G. LARMUSEAU / DIAPHOR



PHOTOS ET PHOTOMONTAGE JACQUES BEAUCHAMP

l'opérateur public conservera l'acheminement des appels d'urgence (15, 17, 18), l'accès au Minitel et à Audiotel, ainsi que les communications de courte distance, c'est-à-dire à l'intérieur d'un département ou les appels vers les mobiles (ces derniers seront aiguillés dès que possible dans le réseau de l'opérateur mobile du destinataire et ne sont donc pas considérés comme appels de longue distance).

Reste que si la déréglementation est officiellement effective, la concurrence sur les tarifs ne s'exercera, elle, pas tout de suite... Notamment parce que pour avoir accès à un opérateur concurrent, il faudra, dans la plupart des cas, payer en sus l'abonnement à un deuxième opérateur. Ne voulant pas trop alourdir les frais fixes de l'abonné, Cégétel a ainsi opté pour la modeste somme de 10 francs donnant accès à ses services ; mais cette somme peut-elle couvrir ses dépenses de fonctionnement et de gestion des comptes ? C'est bien là le problème : comment proposer des tarifs de communications qui soient réellement compétitifs ?

En outre, il est d'autant plus difficile pour ses nouveaux opérateurs de baisser drastiquement leurs tarifs de téléphone qu'ils doivent tout

Numérotation mode d'emploi

Ouverture du marché ou pas, tous les abonnés conservent leur numéro d'appel à dix chiffres, ainsi que leur abonnement à France Télécom. Pour faire jouer la concurrence, il faudra donc, en plus, s'abonner auprès d'un ou des opérateurs de son choix ; il suffira ensuite de remplacer le premier chiffre du numéro de téléphone de son destinataire (le 0) par le préfixe de l'opérateur souhaité. Il s'agit du 8 pour France Télécom, du 7 pour Cégétel, du 9 pour Bouygues. Par exemple, un lecteur d'Aurillac souhaitant appeler "SVM" à Paris composera le 01 46 48 48 48 (ou 81 46 48 48 48) pour passer par France Télécom, le 71 46 48 48 48 s'il souhaite emprunter le réseau Cégétel, ou bien le 91 46 48 48 48 avec Bouygues. En ce qui concerne les appels à l'étranger, c'est le même principe. Au lieu du 00, code d'accès à l'international, il faudra composer le préfixe de l'opérateur désiré suivi du 0, puis du code de pays et du numéro d'appel. Le 00 et le 80 enverront l'appel sur le réseau de France Télécom, tandis que le 70 basculera sur Cégétel, le 90 sur Bouygues, et ainsi de suite. A chacun de se tenir au courant au fur et à mesure des évolutions tarifaires !

de suite financer le développement de leur réseau de transport. En particulier en posant des lignes à haut débit et en s'équipant de commutateurs chargés d'orienter les communications. Sans compter que, dans leurs charges fixes, ils devront s'acquitter auprès de France Télécom du coût *"du service universel"*, calculé en fonction de leur trafic. Défini par l'Autorité de régulation des télécommunications, ce tribut vise à maintenir le service public des télécoms de manière à assurer la couverture de l'ensemble du territoire, mais aussi le réseau de cabines téléphoniques, la gestion des annuaires ou l'acheminement gratuit des communications d'urgence.

La nouvelle bataille des tarifs

Coûts en francs par minute	France Télécom	France Télécom + Primaliste	Cégétel
De Marseille à Lille			
8-19 heures	1,14	0,91	1,02
19h-8h, week-end et le samedi après 12h	0,57	0,46	0,48
Samedi matin	1,14	0,91	0,48
De la France au Royaume-Uni			
Tarif normal	2,10	1,68	1,59
Tarif réduit	1,65	1,32	1,27
De la France à l'Allemagne, l'Espagne, la Belgique...			
Tarif normal	2,10	1,68	1,78
tarif réduit	1,65	1,32	1,42
De la France aux Etats-Unis, au Canada			
Tarif normal	2,25	1,80	1,80
Tarif réduit	1,80	1,44	1,44

Haro sur les réseaux

Le coût de ce service universel a été évalué à environ 6 milliards de francs pour 1998, auxquels les concurrents de France Télécom devraient contribuer à hauteur de 95 millions de francs. Leur part augmentera au fur et à mesure qu'ils se développeront.

Enfin, si ces opérateurs veulent un jour échapper au canevas serré de France Télécom pour proposer des alternatives vraiment indépendantes, il faudra qu'eux aussi développent un réseau fixe propriétaire. Ce qui représente encore des coûts faramineux et des délais d'investissements pour la pose de câbles à haut débit – et même s'ils tentent bien de s'appuyer sur les infrastructures déjà existantes. Il est vrai qu'en matière de pré-cablâge, il existe en France de véritables trésors. Ainsi, la Lyonnaise Câble part gagnante avec quelque 620 000 foyers déjà raccordés et un potentiel de 2,3 millions raccordables rapidement. Cégétel, pour sa part, a déjà mis la main sur les 10 000 km de fibres optiques qui longent les voies SNCF. L'union faisant la force, les deux sociétés ont, pour l'occasion, créé une filiale commune, Télécom Développement. Et il reste encore moult réseaux disponibles : EDF dispose de 1 200 km de fibres optiques le long de ses lignes à haute tension, et la RATP de centaines de kilomètres de réseau sous le sol parisien. Les sociétés d'autoroutes sont aussi de la partie : des câbles sont enfouis sous les bandes d'arrêt d'urgence ! On s'en doute, tous ces réseaux se négocient en ce moment très cher.

Résultat des courses : à voir les prix de Cégétel, l'ouverture du marché à la concurrence ne semble pas provoquer de chute vertigineuse des tarifs. Et, là encore, France Télécom est le mieux placé pour donner le la, qui a d'ailleurs coupé l'herbe sous le pied de ses rivaux en obtenant, avant privatisation, l'autorisation de l'Etat d'augmenter ses abonnements. Du coup, il a pu sensiblement baisser les communications nationales et vers l'étranger. Par ailleurs, l'opérateur s'est engagé avec l'Etat à baisser ses prix en moyenne de 9 % en 1998 et 1999, une politique qui limitera encore les profits des nouveaux venus. ■

Le triumvirat de la téléphonie

● Cégétel, la filiale de la Compagnie générale des eaux, déjà présente dans la téléphonie mobile avec SFR, va ouvrir progressivement son réseau de téléphonie classique à partir du 1er février, en commençant par les régions Ile-de-France, Rhône-Alpes et Nord-Pas de Calais. L'autre partie du territoire français sera progressivement raccordée d'ici au 31 mai 1998. Dans à peine cinq mois ! Pour accéder au 7, il en coûtera 10 F par mois d'abonnement ; les tarifs seront de 10 à 53 % moins chers que ceux de France Télécom pour la France, de -10 à -39 % pour l'étranger.

● La Lyonnaise Câble, filiale de Suez-Lyonnaise des eaux, ouvrira, elle, des réseaux locaux à Annecy, Chambéry, Strasbourg et Orléans d'ici fin 1998. La couverture nationale devrait être complète à la fin de 1999. L'abonnement coûtera 58 F par mois et un équipement remplacera celui de France Télécom, comprenant un boîtier pour relier le câble au téléphone. Revers de la médaille, il faudra changer de numéro de téléphone. Le nouvel opérateur annonce des tarifs de 15 % inférieurs à ceux de l'opérateur public et des services gratuits supplémentaires (facturation détaillée, messagerie...)

● Bouygues Télécom, enfin, allié à Télécom Italia, investira 2 milliards de francs pour créer un réseau de télécommunications qui devrait couvrir la France métropolitaine d'ici 1999. Le détail de l'offre n'est pas encore connu.

Service lecteurs n° 88, voir page 262



Un monde à explorer arme au poing

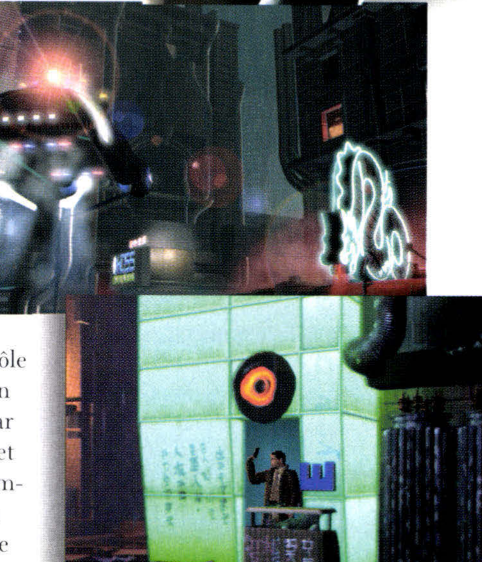
Des personnages réalistes, une ambiance fidèle au chef-d'œuvre de Ridley Scott, "Blade Runner" sur CD-Rom est un petit miracle d'adaptation. A découvrir dans le noir, avec une provision de pop-corn.

Des personnages modélisés en 3D extrêmement humains, des décors qui campent un Los Angeles du futur glauque à faire peur, le jeu sur CD-Rom tiré du film culte de Ridley Scott, *Blade Runner*, nous en met d'abord plein la vue. Jusqu'à cinquante sources lumineuses ou effets de brouillard peuvent, par exemple, animer une scène ! Pas de doute, on se croirait au cinéma.

Dans la peau de Mac Coy, un flic d'anticipation bien léché, il s'agit de mener l'enquête. Comme dans les jeux d'aventure classiques, on pose des questions et on ramasse des indices. Et de temps en temps, on dégaine son arme ; on pointe le curseur sur l'individu à éliminer, et c'est fait... Certes, les déplacements sont ici beaucoup plus limités que ceux de la bondissante Lara Croft ; mais très vite, on est ailleurs : imprégné de cet univers très riche. C'est imperceptible au début, sauf qu'au fur et à mesure des parties, on doit se rendre à l'évidence : les quelque soixante-dix "acteurs virtuels" qui peuplent le CD-Rom ont leur propre emploi du temps dans la ville, et leurs humeurs se révèlent différentes d'une partie à l'autre. Cela en vertu des techniques "d'intelligence artificielle", qui permettent de programmer chaque personnage en fonction de dizaines de paramètres qui interagissent entre eux. Les personnages ne sont donc pas enchaînés à l'histoire... Pour un peu, ils donneraient même l'impression d'inventer leurs réactions face aux situations qu'ils rencontrent. Bref, on est plongé dans un drôle de monde qui génère son propre rythme, bercé par la musique de Vangelis et noyé dans des décors sombres et évanescents... La mélancolie douce-amère du monde moderne. **D. M.**

La fascinante Rachel est-elle un clone ou une androïde ? Si, après avoir vu le film de Ridley Scott, vous ne le savez toujours pas, il ne vous reste qu'à essayer le jeu sur CD-Rom.

Blade Runner. 4 CD-Rom en français. Pour Pentium 166 (Windows 95) avec 32 Mo de mémoire vive, écran en milliers de couleurs. Ed. par Westwood Studio/Virgin Interactive. Environ 350 F TTC.



Dès les premiers écrans, on plonge en apnée au cœur de Los Angeles, en 2019. Les décors, somptueux, s'affichent en 640 x 480 points et en 65 000 couleurs.

D.R.

La France sur la bonne voie ?

En 1997, le marché français de la micro a bénéficié d'une progression remarquable des investissements informatiques. Mais la tendance est-elle amorcée pour autant ?


DIDIER CRÉTÉ

La France serait-elle en train de rattraper son fameux "retard informatique" ? Selon l'institut IDC, en effet, le marché français de la micro-informatique a connu une augmentation de 17,5 % au troisième trimestre 1997 (+ 17 % pour toute l'Europe d'après Dataquest). Un chiffre tiré par le grand public, appâté notamment par quelques "coups" promotionnels de la grande distribution.

Les investissements des entreprises – de moins de mille salariés en majorité – progressent également, certaines ayant même accéléré le renouvellement de leurs systèmes d'information. Au total, sur l'année 1997, les observateurs du marché estiment à 9 % la hausse des achats de matériels et de logiciels, soit plus de 195 milliards de francs investis, dont 8 milliards par le grand public.

Parallèlement à ces bonnes nouvelles pour l'industrie micro en particulier et l'économie française en général, Cisco, spécialiste de l'informatique de réseau, a annoncé que le volume du trafic Internet avait rejoint celui du Minitel. Bref, la France des nouvelles technologies fait son chemin... Mais reste loin de combler son retard. A l'index : les administrations : elles freineraient le mouvement par leur manque de dynamisme en la matière. Ça ne vous dit rien, monsieur Jospin ? **L.D.**

Tirez-vous la bobine sur Internet

Fuji lance un service de développement de photos sur le Net.

Quelles sont belles les photos de Noël dont vous venez de récupérer les tirages ! D'ailleurs, toute la famille les veut. Eh bien, une petite connexion Internet suffit aujourd'hui pour en recommander des tirages, agrandis ou sur tee-shirts, puzzles, calendriers le tout livré en 48 heures... Ce service a pour nom Fujilabnet. Mieux, sur le site du constructeur (www.fujilabnet.com), vos clichés restent visibles, et vous pouvez les télécharger ou les joindre à des *e-mail*. Une vingtaine de boutiques de la région parisienne ont adopté ce service ; le reste de l'Hexagone devrait suivre d'ici à quelques mois.



La 3D passe la quatrième vitesse

Avec le Voodoo 2, nouvelle puce graphique 3D, les jeux vont devenir trois fois plus réalistes ! Dans un an.



La 3D s'est définitivement installée dans les PC : le processeur graphique Voodoo 2, trois fois plus rapide que la version actuelle de Voodoo, vient faire souffler un nouveau vent de folie sous leurs capots. De passage à Paris, Andy Keane, de 3Dfx, a en effet procédé à une démonstration époustouflante sur un Pentium 200 MMX : Quake à plus de 100 images par seconde, c'est quelque chose ! Mais à quoi bon afficher plus de 30 images par seconde ? C'est simple : le triplement des performances permettra d'affiner les détails des jeux afin de créer des décors plus réalistes et, surtout, de créer des personnages plus humains, doués ainsi d'expressions faciales. Et en plus, le Voodoo 2, qui reste compatible avec DirectX, inaugure d'autres fonctions, notamment la double texture, qui permet de plaquer une seconde couche pixel par pixel, et, vraiment bluffante, la texture animée, composée d'objets en mouvement. Bref, le Voodoo 2 promet un beau Noël... 1998.

Par ailleurs, ce processeur graphique 3D, conçu et fabriqué par 3Dfx, est en passe de devenir un standard : Après Orchid, Guillemot, Jazz Multimédia, Miro..., les poids lourds Creative Labs et Diamond viennent de s'y rallier. **J.-L. R.**



Patience : les jeux développés pour le Voodoo 2 ne seront prêts que courant 1998.

Téléphoner ou conduire... La loi ne choisit pas

Téléphoner en conduisant multiplie par quatre les risques d'accidents. En annonçant de nouvelles mesures pour la sécurité routière, le gouvernement a oublié les téléphones portables. Allô ?

"J'AI ENTENDU : "J'ARRIVE TOUT DE SUITE", UN GRAND COUP DE FREIN ET PUIS PLUS RIEN.

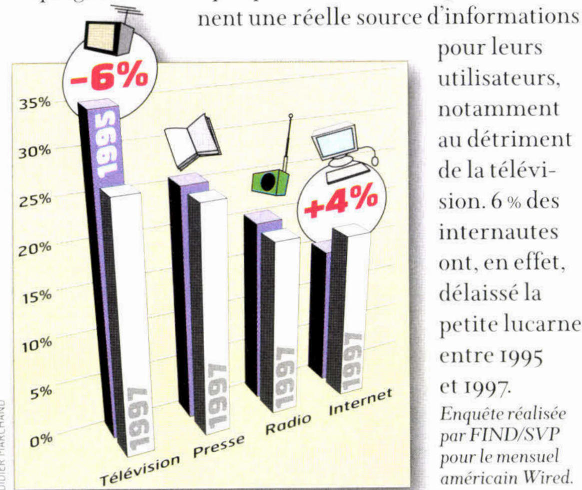
PESSIN

Mais que fait la police ? Malgré les études unanimes pour conclure que les téléphones sont dangereux en voiture, le gouvernement ne semble pas prêt à régler la question. La nouvelle campagne de sensibilisation à la sécurité routière récemment annoncée n'y fera même pas allusion. A la Sécurité routière, on explique que les technologies évoluant vite, on fait confiance aux industriels pour développer des systèmes plus sécurisés : des téléphones à "mains libres" ou à composition vocale des chiffres. En attendant, les conducteurs soucieux devront se référer à l'article R.3-1 du Code de la route qui précise qu'ils doivent constamment être en "position d'exécuter commodément et sans délai toutes les manœuvres qui leur incombent".

Le rapport de l'Inrets (Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité) qui pointait les risques du portable en voiture, est donc resté lettre morte depuis sa publication en 1995. Il a pourtant été confirmé en février 1997 par une étude canadienne. L'un des auteurs du rapport français, Georges Pachiaudi, déplore aujourd'hui l'immobilisme français, mais "*l'important*, dit-il, *c'est de sensibiliser les gens. Tant qu'ils n'auront pas vu des images chocs à la télé, ils ne modifieront pas leur comportement*". **L. D.**

Le Net avant la TV

Internet devient un vrai média. 20 % des internautes s'enquièrent des nouvelles fraîches sur le Net. Ce chiffre en progression indique que les médias en ligne deviennent une réelle source d'informations pour leurs utilisateurs, notamment au détriment de la télévision. 6 % des internautes ont, en effet, délaissé la petite lucarne entre 1995 et 1997.



Enquête réalisée par FIND/SVP pour le mensuel américain Wired.

Toute l'actualité scientifique francaise et internationale, recensée par la Cité des Sciences, est désormais accessible à tous sur Internet à partir du site de La Villette. Au sommaire : des chroniques, des dossiers, une revue de presse scientifique et des gros plans sur les évènements du mois.

▸ www.cite-sciences.fr.

La date limite d'attribution aux médecins de 9 000 F pour leur informatisation a été repoussée du 31 décembre au printemps prochain. L'informatisation du système de santé en France cumule décidément les retards.



EXCEPTIONNEL
1er mois Gratuit
avec
connexion
ILLIMITÉE

Avec CompuServe, vos premiers pas sur Internet deviennent des pas de géants.



Version 3.0 de CompuServe,
avec Internet Explorer maintenant disponible pour Windows 95 et Macintosh.

Jusqu'au 31 mars 98, votre premier mois d'abonnement est gratuit avec connexion illimitée !

Une offre qui vient à point pour découvrir toutes les nouveautés du professionnel des services Internet.

- ✔ NOUVEAU ! Avec ses Centres d'affaires, d'information, de loisirs, d'informatique et de documentation, CompuServe crée l'événement sur Internet : l'essentiel du Web et de CompuServe en accès direct et simple.
- ✔ L'accès à CompuServe et Internet au prix d'un simple appel local (toute la France couverte fin 97).
- ✔ Votre adresse Internet personnalisée à votre nom, par exemple : jdupond@compuserve.com
- ✔ Votre Guide du Nouvel Abonné CompuServe et votre abonnement au Magazine CompuServe.
- ✔ Un accès privilégié à des grands sites de référence : L'Express, Les Echos, CompuScope, l'Encyclopédie Larousse, Michelin et les 3 000 services CompuServe.
- ✔ Des connexions plus rapides, grâce à nos accès x2, K56 flex et Numéris, sans supplément de prix.

OFFRE SPECIALE
pour les lecteurs de SVM !
GRATUIT, votre 1er mois d'abonnement avec connexion illimitée !

1,09 Frtc/mn
N°Indigo 0 803 00 6000

Fax : 01 47 14 21 51 - 3615 COMPUSERVE (1,29 F/mn)
CompuServe, Rueil 2000 - 15, avenue Edouard Belin
92500 Rueil-Malmaison - www.compuserve.fr

...Jen Personne *Service lecteurs n° 15, voir page 262*

Recevez gratuitement votre kit de connexion et bénéficiez (jusqu'au 31/03/98) de votre 1er mois gratuit avec connexion illimitée :

Nom ____________________

Prénom ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

Code postal ____________________

Ville ____________________

Version CD-Rom ☐ Version disquette ☐ (Mac ☐ - PC ☐)

SVM0198

Informatique et Libertés : loi du 6 janvier 1978 (art. 27). Un droit de consultation, de rectification, de retrait des informations peut être exercé auprès de la société CompuServe.

CSi COMPUSERVE®

Les disquettes perdent la tête

Le stockage sur support magnétique n'est pas mort ! Il n'y avait qu'à voir la multitude de nouveaux modèles présentés lors du dernier Comdex de Las Vegas. Défilé.



CLIK!, *une mini disquette spécialement conçue pour les ordinateurs de poche.*

Les 10 millions de disques Zip (d'une capacité de 100 méga-octets, Mo) vendus dans le monde en deux ans et demi ont donné des idées aux concurrents de Iomega. Après 3M (et son LS 120 de 120 Mo) et Sony (avec le HiFD de 200 Mo), UHC, une société coréenne, a présenté une nouvelle disquette d'une capacité de 130 Mo, qui devrait supporter 260 Mo courant 98. Avantage sur le Zip, les lecteurs de ces nouveaux disques, sont capables de lire les anciennes disquettes mais ne sont pas compatibles entre eux. Dommage.

Une même bataille fait rage autour des disques durs amovibles, dont certains pourraient concurrencer ces "super disquettes" grâce à leur prix particulièrement abordable. Castle Woods, une toute nouvelle société créée à la fin de l'année dernière, proposera mi-98 le lecteur ORB dont les cartouches de 2,16 giga-octets devraient coûter moins de 250 francs ! Une rude concurrence pour le disque Jaz de 2 Go de Iomega ainsi que pour le tout nouveau Sparq de Syquest dont les cartouches devraient être proposées au même prix mais pour une capacité de 1 Go seulement. Enfin, la société Iomega, compte bien élargir le marché du stockage magnétique avec Clik!, une mini disquette d'une capacité de 40 Mo spécialement conçue pour les ordinateurs de poche et dont la taille de son lecteur ne dépassera pas celle d'une PC Card. Clik! ne coûtera que 80 francs. **F. N.**

Le Louvre II accusé de contrefaçon

La nouvelle version du Louvre de Montparnasse Multimédia, le best-seller incontesté des ventes de CD-Rom culturels est poursuivie pour piratage. L'éditeur Index+ accuse, en effet, Montparnasse Multimédia coéditrice avec la RMN du "Louvre, Collections et Palais", de contrefaçon. Il lui reproche d'avoir copié sa technologie QuickMove. Cet outil permet d'accéder à tous les écrans d'un CD-Rom depuis un tableau synthétique. La nouvelle version du Louvre propose un outil "Parcours" équivalent. La justice qui a saisi des exemplaires du Louvre II devrait se prononcer dans les mois à venir.

MÊME PRINCIPE, *dans les deux cas. Le graphisme suffit-il à différer les deux créations ?*

Du rififi chez les antipirates

Le Club de la sécurité informatique français s'attaque à BSA (*Business Software Alliance*) et conteste ses moyens d'action dans sa dernière campagne contre le piratage des logiciels (voir SVM n° 154). Le Clusif prétend que cette association exploite des fichiers non déclarés à la Cnil et s'arroge des droits exhorbitants. Allégations fausses, pour Philippe Maros, le porte-parole de BSA. En Belgique, ces campagnes ont fait l'objet de plaintes devant les tribunaux et ont été jugées illégales car *"non conformes avec les pratiques honnêtes des affaires"*. A suivre.



ROMAIN BALZ

LES SAISIES *sont opérées dans les entreprises mêmes, par des brigades de police spécialisées.*

La ruée vers la vente directe de PC sur Internet

La frénésie de la vente par Internet gagne les rangs des constructeurs "traditionnels" d'ordinateurs qui résistaient, jusque-là, aux sirènes de la vente directe.

Depuis des mois, les vendeurs directs de PC affichent une santé insolente, avec des taux de croissance à deux chiffres, parfois trois. Ainsi Dell, le mieux placé d'entre eux au hit-parade des ventes de micros dans le monde, a vu ses bénéfices grimper de 71 % au cours du troisième trimestre 1997. Et chaque jour, son site Internet de ventes d'ordinateurs "sur mesure" engrange aux alentours de trois millions de dollars de commandes ! Un succès de nature à ébranler les convictions des adeptes les plus farouches de la vente classique. Tous, ou presque, s'ouvrent ainsi, au moins en partie, à la vente directe, en installant sur le Web leurs propres sites de ventes de matériels. Apple en tête, qui se sépare de nombre de ses distributeurs et qui vient, dans le même temps, de lancer un site de vente directe, baptisé "Apple Store". Et, d'emblée, c'est le succès : plus de quatre millions de connectés et quelque 500 000 dollars de commandes en l'espace de douze heures. Compaq, tout leader de la micro qu'il est, se lance lui aussi dans la partie. Et ce, bien que son P-dg, Eckard Pfeiffer, se soit dit convaincu, lors du Comdex de Las Vegas, qu'il y aurait toujours dans l'avenir plus de 70 % des PC qui seraient vendus par des tiers. Un propos qui tient beaucoup à sa volonté de ne pas échauder ses distributeurs... Dans le même esprit, HP a ouvert en décembre un site de ventes, mais en s'engageant à ne pas traiter lui-même les demandes reçues, qu'il adresse donc à ses réseaux habituels de revendeurs. **G.C.**

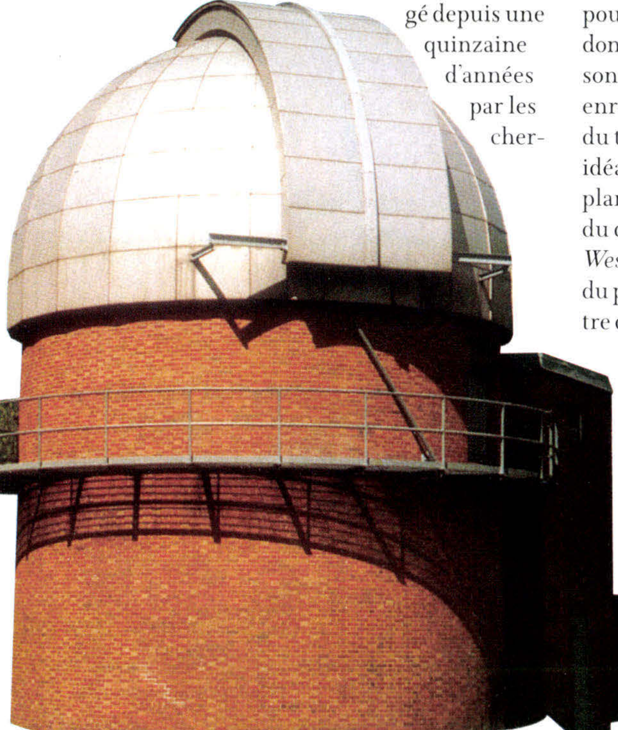
20 millions de francs de commandes en 12 heures !





Les étoiles "on line"

Aux amoureux des cieux, Internet offrira dès le mois de mai prochain l'accès au téléscope de l'observatoire de Nassau, dans l'Ohio. Construit en 1957 et négligé depuis une quinzaine d'années par les chercheurs au profit des appareils des universités californiennes, il sera le plus puissant téléscope accessible en ligne. Ainsi, un logiciel a été spécialement conçu pour pouvoir le diriger à distance ; on pourra donc dicter l'observation souhaitée depuis son salon, puis télécharger les images enregistrées. Toutefois, le champ étroit du téléscope n'en fait pas un instrument idéal pour observer la Lune ou d'autres planètes, a précisé Earle Duck, directeur du département d'astronomie de la *Case Western Reserve University* et responsable du projet. En revanche, il devrait permettre d'obtenir d'excellentes images de galaxies et de nébuleuses. Opérationnel en 1998 (1), il sera en outre, à partir de 1999, le seul téléscope en ligne à être équipé d'un spectrographe, donc capable de mesurer la vitesse et la composition chimique des étoiles. **L.M.**



UNE SECONDE VIE OFFERTE *au téléscope de Nassau, cette fois sur le réseau des réseaux.*

(1) Sur http://aftrwww.cwru.edu et http://www.cwru.edu/pubs/cnews/1997/102/observ40.htm

■ **IBM** vient d'annoncer que, grâce aux derniers développements de la technologie GMR ("Giant Magnetoresistive") découverte en 1988, la capacité des disques durs va pouvoir augmenter de 60 % par an. Le premier modèle présenté devrait permettre de stocker quelque 16,8 giga-octets, soit 8 heures de vidéo.



GATEWAY2000
"You've got a friend in the business."®





ans le salon, sous le sapin, le sol est jonché de paquets. Bien au chaud sous leurs couettes, petits et grands rêvent à des merveilles technologiques... et leurs rêves seront bientôt exaucés !

En ce matin de Noël, les petits souliers de toute la famille seront bien remplis ! Du plus petit au plus grand, des aficionados du multimédia aux fous de portables... chacun pourra déballer son PC, taillé sur mesure pour répondre à tous ses désirs.

Ce ne seront qu'éclats de rire et explosions de bonheur. Pensez par exemple qu'un veinard va recevoir un G5-166M entièrement configuré. Equipé du processeur Intel Pentium® 166MHz avec la technologie MMX™, cet ensemble multimédia ultra complet comprend même une imprimante couleur Epson® Stylus 300 ! Pour découvrir les derniers logiciels multimédia, surfer sur le Web, imprimer avec la fantastique résolution de 720 dpi… il n'y a pas mieux. Et comme ce formidable ensemble vous est proposé à 9 290 F HT (11 203,74 F TTC), il y a de quoi croire au Père Noël !

Côté portables, tout le monde va aussi nager dans le bonheur. Tout particulièrement l'heureux bénéficiaire du Gateway Solo® 9100. Nec plus ultra de la gamme Gateway Solo, le S5-233XL reçoit en effet la toute dernière version du processeur mobile Intel Pentium avec technologie MMX et fréquencé à 233MHz. Tout à fait impressionnant, l'écran 14.1 pouces lui permettra de disposer d'une surface identique à celle d'un 17 pouces conventionnel. Quant aux composants modulaires interchangeables, ils confèrent une telle souplesse au système qu'il s'adaptera en permanence à tous les besoins de son propriétaire, au fur et à mesure de leur évolution.

Vous n'avez pas oublié les petits cadeaux et vous avez bien fait : ce sont souvent ceux qui font le plus plaisir ! Un moniteur EV900 19 pouces, par exemple, qui fera défaillir de joie n'importe quel accro de l'écran. Il y a de quoi : il offre 26% de surface de plus qu'un 17 pouces, tout en occupant exactement le même espace ! Si vous voulez aller droit au cœur des amateurs de musique, une paire d'enceintes Boston Acoustics® s'impose : savez-vous qu'elles sont proposées en exclusivité par Gateway 2000 ? Vous n'en croirez pas vos oreilles : elles vous propulseront en plein coeur de l'action ! Alors pourquoi vous contenter de l'ordinaire, quand vous pouvez vivre à l'heure du super son ? Vous avez même le choix entre deux options : le MicroMedia ou le MediaTheater™...

Bref, si vous recherchez de belles idées de cadeaux.. pensez Gateway 2000 : voila déjà 12 ans que faisons des heureux !

Mais... on jurerait qu'il manque un paquet sous le sapin ! Où peut-il bien être ?



▸ *G5-166M avec processeur Intel Pentium® à 166MHz avec technologie MMX™ et l'imprimante couleur Epson® Stylus 300, 720dpi*





N°VERT 0800.90.64.86

http://www.fr.gw2k.com



Il y a un petit diable qui n'a pu attendre jusqu'au matin... Et un pauvre ourson abandonné par son maître, lequel, désormais, n'a plus d'yeux que pour son PC flambant neuf équipé d'un processeur Pentium II.

En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire, votre petit bonhomme... deviendra un grand jeune homme ! Chez Gateway, nous pensons que son ordinateur doit pouvoir grandir avec lui. En choisissant un G6-300XL, vous pouvez dormir sur vos deux oreilles. Le nec plus ultra de notre gamme est de taille à relever tous les défis, ceux d'aujourd'hui et ceux de demain. Son processeur Pentium II combine tous les avantages : rapidité, puissance et capacité à exploiter les logiciels MMX. Il bénéficie en outre du port graphique accéléré (AGP), dernier cri de la technologie en ce domaine, avec en plus la carte STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP!

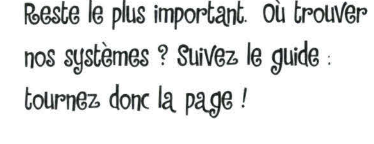
Le son est au top lui aussi ! Le G6-300 XL est équipé des enceintes Boston Acoustics MediaTheater qui vous offrent un son hi-fi de très haut niveau.

Chez nous, c'est vous qui déterminez votre configuration. Tout naturellement, vous choisissez aussi vos logiciels que nous pré-installerons dans votre machine. Nos systèmes multimédia sont en effet livrés avec Microsoft® Home Essentials. A vous de voir, pour le

compléter, si vous préférez opter pour Gateway Arcadia*, Gateway Connaissance* ou Gateway Génies en Herbe*. Le G5-166M est livré avec le seul pack Home Essentials.

Reste le plus important. Où trouver nos systèmes ? Suivez le guide : tournez donc la page !

▸ G6-300XL avec processeur Intel Pentium® II et des enceintes Boston Acoustics MediaTheater







Avec Gateway, c'est Noël toute l'année ! Le seul problème avec nos machines... c'est qu'elles sont plus tentantes les unes que les autres. Nos petits derniers par exemple, les séries G-1000, sont particulièrement étudiés pour le bureau, points de départ idéaux pour la constitution de réseaux.

Pour les obtenir, un coup de fil suffit ! Nous vous livrons votre PC configuré sur mesure. Un point c'est tout ! Et si c'est à 2 h du matin que vous vient la subite mais irrésistible envie d'acheter le système de vos rêves, aucun problème ! Notre site Internet http://www.fr.gw2k.com vous est ouvert 24h/24 !

Enfin, tous les logiciels sont pré-installés, vous pouvez donc vous mettre tout de suite au travail ... avec l'assurance, aussi longtemps que vous êtes en possession de votre machine, que pour toute question, notre équipe d'assistance téléphonique est et sera entièrement - et gratuitement - à votre disposition.

Pour obtenir nos meilleurs prix, appelez-nous aujourd'hui. Dès à présent, nous vous souhaitons un très joyeux Noël !



▸ *Gateway Solo 9100 S5-233XL — Processeur Intel Pentium à 233MHz avec technologie MMX*

GATEWAY SOLO® 2100

S5-133

- Ecran couleur SVGA, Dual Scan 11,3 pouces
- Processeur Intel Mobile Pentium® à 133Mhz
- 256Ko Cache Pipeline Burst
- 16Mo de EDO RAM (extensible à 72Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 2.1Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44Mo
- Lecteur de CD-ROM Toshiba modulaire 6-11X (min-max), 180ms
- Contrôleur vidéo Cirrus Logic 7548, 1Mo de VRAM
- Son stéréo 16 bits et haut-parleurs stéréo
- Batterie intelligente Ion-Lithium 35 Watts
- Microsoft® Windows 95
- MS® Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express™ Europe et MS Money 97
- Logiciel Laplink

10 990 F HT
(13 253,94 F TTC)#

GATEWAY SOLO 2200

S5-166LS

- Ecran couleur SVGA,TFT 12,1 pouces
- Processeur Intel Mobile Pentium à 166Mhz avec technologie MMX™
- 256Ko Cache Pipeline Burst
- 16Mo de EDO RAM (extensible à 80Mo)
- Disque dur amovible EIDE de 2.1Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44Mo
- Lecteur de CD-ROM Toshiba modulaire 6-11X (min-max), 180ms
- Contrôleur vidéo C&T 65554, 2Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie intelligente Ion-Lithium 35 Watts
- Housse de transport classique
- MS Windows 95
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97
- Logiciel Laplink

16 390 F HT
(19 766,34 F TTC)

#Exemple de crédit: S5-133 – 13 253,94 F – Soit 20 mensualités de 752,43 F, Coût total du crédit: 1 794,66 F, Coût total de l'achat à crédit: 15 048,60 F

GATEWAY SOLO 2300

S5-200LS

- Ecran couleur XGA,TFT 13,3 pouces
- Processeur Intel Mobile Pentium à 200Mhz avec technologie MMX
- 32Mo SDRAM (extensible à 192Mo)
- 512Ko Cache SRAM Pipeline Burst
- Disque dur amovible EIDE de 2.1Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44Mo
- Lecteur de CD-ROM Teac modulaire 7-11X (min-max), 180ms
- Contrôleur vidéo Neo Magic, 128-bit, 2Mo de VRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie intelligente Ion-Lithium 60 Watts
- Gateway TelePath® PC Card/Modem 33,6Kbps
- Housse de transport classique
- MS Windows 95
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97
- Logiciel Laplink

22 990 F HT
(27 725,94 F TTC)

GATEWAY SOLO 9100

S5-200LS

- Ecran couleur XGA TFT 13,3 pouces
- Processeur Intel Mobile Pentium à 200Mhz avec technologie MMX
- 32Mo SDRAM (extensible à 192Mo)
- 512Ko Cache SRAM Pipeline Burst
- Disque dur amovible EIDE IBM de 4Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44Mo combiné avec un lecteur de CD-ROM modulaire Toshiba 8-20X (min-max), 180ms
- Contrôleur vidéo C&T, 4Mo de SDRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie intelligente Ion-Lithium 60 Watts
- Housse de transport deluxe cuir
- MS Windows 95
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97
- Logiciel Laplink

25 490 F HT
(30 740,94 F TTC)

GATEWAY SOLO 9100

S5-233XL

- Ecran couleur XGA TFT 14,1 pouces
- Processeur Intel Mobile Pentium à 233Mhz avec technologie MMX
- 48Mo SDRAM (extensible à 192Mo)
- 512Ko Cache SRAM Pipeline Burst
- Disque dur amovible EIDE IBM de 5Go
- Lecteur de disquettes modulaire 3,5" 1,44Mo combiné avec un lecteur de CD-ROM modulaire Toshiba 8-20X (min-max), 180ms
- Contrôleur vidéo C&T, 4Mo de SDRAM
- Son stéréo «Wavetable» et haut-parleurs stéréo
- Batterie intelligente Ion-Lithium 60 Watts
- Gateway TelePath PC Card/Modem 33,6Kbps
- Récepteur infrarouge pour modèle de bureau
- Housse de transport deluxe cuir
- MS Windows 95
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97
- Logiciel Laplink

31 990 F HT
(38 579,94 F TTC)

OPTIONS PORTABLES

- Mini station d'accueil
  1 100 F HT (1 326,60 F TTC)
- Station d'accueil
  3 330 F HT (4 015,98 F TTC)
- Fax/Modem 33.6K PC Card
  1 300 F HT (1 567,80 F TTC)
- 3Com Etherlink 10/100 XL Card Bus PC Card
  850 F HT (1 025.10 F TTC)
- Housse de transport classique
  190 F HT (229,14 F TTC)
- Adaptateur auto
  200 F HT (241,20 F TTC)
- Batterie Ion-Lithium 60Whr
  1 100 F HT (1 326,60 F TTC)

GOODIES GATEWAY

- **Enceintes Boston Acoustics® MediaTheater™** Son Virtual Surround 20W, subwoofer Satellite 30W **Mise à jour de l'option Boston Acoustics MediaTheater pour Altec Lansing ACS41** — 660 F HT (795,96 F TTC)
- **Imprimante couleur Epson® Stylus 300** Cartouche unique, impression qualité photo, couleur résolution 720 dpi — 1 205 F HT (1 453,23 F TTC)
- **Imprimante couleur Epson Stylus 600** Double cartouche, impression qualité photo, résolution 1440 dpi — 1 638 F HT (1 975,42 F TTC)
- **Imprimante couleur Epson Stylus 800** Double cartouche, 7ppm, résolution 1440 dpi — 2 163 F HT (2 608,57 F TTC)
- **Logitech Digital Joystick** Idéal pour tirer le meilleur parti de notre pack jeux — 280 F HT (337,68 F TTC)
- **Lecteur interne Iomega® Zip™** Lecteur de cartouches de stockage amovibles Zip 100 Mo — 460 F HT (554,76 F TTC)
- **US Robotics Sportster Winmodem®** avec technologie x2™ (56Kpbs§). Toujours plus rapide avec la technologie X2 ! — 574 F HT (692,24 F TTC)
- **Gateway Games Pack III***
  - ^X-Wing Vs. Tie Fighter – The Academy
  - Moto Racer • Atomic Bomberman
  - Command and Conquer – Red Alert
  - Terricide Special Edition • World Football '98 — 334 F HT (402,80 F TTC)

  ^Joystick obligatoire.
- **Internet II Pack***
  - Learn Internet 1997 • Internet Fastfind • Web Translator
  - Viscape V1.0 • Memoweb • 3-D Website Builder — 256 F HT (308,73 F TTC)
- **Moniteur†** Option 19" EV900 à la place du CrystalScan 17" (au moment de l'achat) — 1 420 F HT (1 712,52 F TTC)
- **Adaptateur terminal Zyxel Omni.Net ISDN** 64K/128Kbps technologie ISDN — 715 F HT (862,29 F TTC)

Ces options sont seulement disponibles pour les clients de Gateway 2000 ou en relation avec l'achat d'un système.





"You've got a friend in the business."®

N°VERT 0800.90.64.86

http://www.fr.gw2k.com

†† MS Office 97 Edition PME: MS Word 97, MS Excel 97, MS Publisher 97, MS Outlook™ 97.

FRANFINANCE

#Offres de financement disponible sur tous les systèmes sous réserve d'acceptation.TEG: 14,88% au 01/06/97, hors assurances facultatives. Pour les professionnels, possibilités de location. Frais de port exclus des prix d'offre.

G5-200

- Processeur Intel Pentium® à 200MHz avec technologie MMX™
- 32Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 256Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache Pipeline Burst L2 (15ns)
- Disque dur Ultra ATA 2Go, 11ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 12X-24X (min-max), 120ms
- Carte graphique accélératrice STB Virge GX 3D avec 4Mo de RAM EDO
- Moniteur† 15" TCO-92 CrystalScan® (pas de masque 0.28)
- Boîtier ATX desktop
- Clavier Windows® 95 de 105 touches
- Microsoft® Windows 95, Souris MS® IntelliMouse™
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express™ Europe et MS Money 97

8 690 F HT (10 480,14 F TTC)

G6-233

- Processeur Intel Pentium II à 233MHz
- 32Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA 4.3Go, 10ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Moniteur† 17" TCO-92 CrystalScan (pas de masque 0.28)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97

12 290 F HT (14 821,74 F TTC)

G6-266

- Processeur Intel Pentium II à 266MHz
- 64Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA 4.3Go, 10ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Moniteur† 19" TCO-92 EV900 (pas de masque 0.26)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97

15 290 F HT (18 439,74 F TTC)

G6-300

- Processeur Intel Pentium II à 300MHz
- 64Mo de SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA IBM® 8.4Go, 9.5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Moniteur† 19" TCO-92 EV900 (pas de masque 0.26)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97

17 490 F HT (21 092,94 F TTC)

G5-200M

- Processeur Intel Pentium à 200MHz avec technologie MMX
- 32Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 256Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache Pipeline Burst L2 (15ns)
- Disque dur Ultra ATA 4.3Go, 10ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 12X-24X (min-max), 120ms
- Carte graphique accélératrice STB Virge GX 3D avec 4Mo de RAM EDO
- Carte audio Ensoniq Wavetable
- Haut-parleurs Altec® Lansing ACS41, 7 Watts
- US Robotics Sportster WinModem® avec technologie x2™ (56Kbps§)
- Moniteur† 17" TCO-92 CrystalScan (pas de masque 0,28)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- MS Internet Explorer 4.0
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Home Essentials
- Pack de logiciels 'Arcadia', 'Génies en herbe' ou 'Connaissance' au choix*

11 290 F HT (13 615,74 F TTC)

G6-233M

- Processeur Intel Pentium II à 233MHz
- 32Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA 4.3Go, 10ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Carte audio Ensoniq Wavetable
- Haut-parleurs Boston Acoustics® MicroMedia 5 Watts et caisson de basses 15 Watts
- US Robotics Sportster WinModem avec technologie x2 (56Kbps§)
- Moniteur† 17" TCO-92 CrystalScan (pas de masque 0,28)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- MS Internet Explorer 4.0
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Home Essentials
- Pack de logiciels 'Arcadia', 'Génies en herbe' ou 'Connaissance' au choix*

13 490 F HT (16 268,94 F TTC)

G6-266M

- Processeur Intel Pentium II à 266MHz
- 64Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA 4.3Go, 10ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Carte audio Ensoniq Wavetable
- Haut-parleurs Boston Acoustics MicroMedia 5 Watts et caisson de basses 15 Watts
- US Robotics Sportster WinModem avec technologie x2 (56Kbps§)
- Moniteur† 19" TCO-92 EV900 (pas de masque 0.26)
- Boîtier ATX tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- MS Internet Explorer 4.0
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Home Essentials
- Pack de logiciels 'Arcadia', 'Génies en herbe' ou 'Connaissance' au choix*

16 590 F HT (20 007,54 F TTC)

G6-300XL

- Processeur Intel Pentium II à 300MHz
- 64Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 384Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache L2
- Disque dur Ultra ATA IBM 8.4Go, 9.5ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur interne Ioméga Zip avec cartouche de 100Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 13X-32X (min-max), 90ms
- Carte graphique accélératrice STB nVidia Riva, 128 bit 3D AGP avec 4Mo de SGRAM
- Carte audio Ensoniq Wavetable
- Haut-parleurs Boston Acoustics MediaTheater™ 20 Watts et caisson de basses 30 Watts
- US Robotics Sportster WinModem avec technologie x2 (56Kbps§)
- Moniteur† 19" TCO-92 EV900 (pas de masque 0.26)
- Boîtier ATX Maxi tour
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- MS Internet Explorer 4.0
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Home Essentials
- Pack de logiciels 'Arcadia', 'Génies en herbe' ou 'Connaissance' au choix*

19 790 F HT (23 866,74 F TTC)

SPÉCIAL NOËL

G5-166M

- Processeur Intel Pentium à 166MHz avec technologie MMX
- 32Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 256Mo sur la carte mère
- 512Ko de Cache Pipeline Burst L2 (15ns)
- Disque dur Ultra ATA 2Go, 11ms
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 12X-24X (min-max), 120ms
- Carte graphique accélératrice intégrée ATI RAGE II 3D Plus avec 2Mo SGRAM
- Carte audio Ensoniq Wavetable intégrée
- Haut-parleurs Altec Lansing ACS41, 7 Watts
- Imprimante couleur Epson® Stylus 300, 720dpi
- US Robotics Sportster WinModem® avec technologie x2™ (56Kbps§)
- Moniteur† 15" TCO-92 CrystalScan (pas de masque 0.28)
- Boîtier ATX desktop
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- MS Internet Explorer 4.0
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Home Essentials
- Gateway Print Pack

9 290 F HT (11 203,74 F TTC)#

#Exemple de crédit: G5-166M – 11 203,74 F TTC
Soit 20 mensualités de 634,04 F, Coût total du crédit: 1 517,06 F
Coût total de l'achat à crédit: 12 720,80 F

SOLUTION RÉSEAU

G-1000

- Processeur Intel Pentium à 166MHz avec technologie MMX
- 16Mo SDRAM avec possibilité d'extension à 256Mo sur la carte mère
- 256Ko de Cache Pipeline Burst L2 (15ns)
- Lecteur de disquettes 3,5", 1.44Mo
- Lecteur de CD-ROM Mitsumi 12X-24X (min-max), 120ms
- Disque dur Ultra ATA 2Go, 11ms
- Son 16 bits intégré
- Carte graphique accélératrice PCI intégrée avec 2Mo RAM EDO
- Moniteur† 15" TCO-92 CrystalScan (pas de masque 0.28)
- Carte réseau Ethernet 10/100 intégrée
- Boîter desktop ultra-plat
- Clavier Windows 95 de 105 touches
- MS Windows 95, Souris MS IntelliMouse
- Logiciel anti-virus McAfee
- MS Office 97 Edition PME†† avec MS AutoRoute Express Europe et MS Money 97

7 490 F HT (9 032,94 F TTC)



Options de financement disponibles

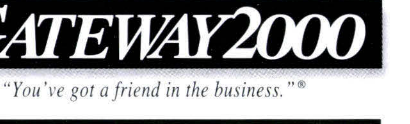
▸ *G-1000 avec processeur Intel Pentium à 166MHz avec technologie MMX*

Nos prix changent constamment, veuillez nous consulter!

MMX™ intel inside pentium® II PROCESSOR

Appel gratuit du Luxembourg
0800 2905

Appel gratuit de la Belgique
08001 5265



"You've got a friend in the business."®

N°VERT 0800.90.64.86

http://www.fr.gw2k.com



Appel gratuit de la Suisse
0800 55 3845

Minitel: Tapez 3615 Gateway 2000
1,29 francs la minute

Salle d'exposition
Gateway 2000
152 boulevard Haussmann
75008 Paris
(Métro Miromesnil)

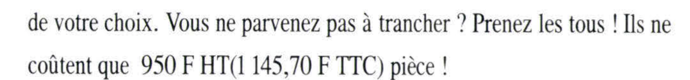
Heures d'ouverture:
Lundi – Samedi
10h00 à 19h00

Gateway 2000 Europe • Clonshaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irlande
Hors de France métropolitaine tél : 00.353.1.797.3040 • Fax : 00.353.1.797 37 00 • Faxback : 00.353.1.867.0400 • Gateway 2000 Bulletin Board : 00.353.1.867.0433
• Heures d'ouverture : 9h00 à 22h00 du lundi au vendredi, 9h00 à 18h00 le samedi

†La pratique courante veut que l'on mesure les moniteurs en utilisant leurs dimensions CRT. La véritable dimension de l'écran peut atteindre 1,2 pouces de moins. §Debit maximum. Les performances pourront varier suivant votre environnement.
**Certains de ces logiciels sont en anglais (version US).*

Microsoft **Avec Microsoft, vous repoussez vos limites !** Microsoft

Votre PC sur mesure est signé Gateway 2000. Les logiciels qui l'accompagnent sont créés par Microsoft. Bref, votre satisfaction est garantie ! Tous nos systèmes professionnels sont livrés avec Microsoft Office 97 Edition PME avec Microsoft Word 97, Microsoft Excel 97, Microsoft Outlook™ 97, Microsoft Publisher, Microsoft Money 97 et Microsoft AutoRoute Express™ Europe. Nos systèmes multimédia vous offrent le pack de logiciels Microsoft Home Essentials et un second pack



de votre choix. Vous ne parvenez pas à trancher ? Prenez les tous ! Ils ne coûtent que 950 F HT(1 145,70 F TTC) pièce !

Pour être sûr de pouvoir découvrir le PC de vos rêves dans vos petits souliers au matin de Noël, pensez à le commander dès à présent... et n'oubliez pas de nous préciser le pack de logiciels de votre choix.

*Le G5-166M est livré avec le seul pack Home Essentials.



GATEWAY ARCADIA

Dehors, il pleut des hallebardes. A la télé, c'est le désert ! Mais vous avez votre botte secrète: Gateway Arcadia ! Paré à affronter les ennemis, à décoller sous les hourras ou à explorer le monde fascinant de Neverhood ? Pour des aventures extraordinaires - et un oubli garanti de la météo - Microsoft Arcadia, c'est le nec plus ultra !

- Microsoft Flight Simulator™ V6.0
- Microsoft Golf
- DreamWorks Interactive™ The Neverhood™ (en anglais, version US)
- Microsoft Close Combat
- Microsoft Monster Truck Madness™



GATEWAY CONNAISSANCE

Préparer un exposé, trouver un bon plan pour la soirée ou planifier votre prochain voyage... avec Gateway Connaissance le monde est au bout de vos doigts ! Les références les plus classiques prennent une nouvelle dimension, plus profonde et plus excitante à la fois, grâce à la magie du multimédia. Partez à la découverte du monde du savoir, exploitez une gigantesque masse de connaissances le plus simplement, le plus agréablement du monde grâce à Microsoft et Gateway.

- Microsoft Encarta® Encyclopaedia (en anglais, version US)
- Microsoft Cinemania® 97 (en anglais, version US)
- Microsoft Flight Simulator
- Microsoft AutoRoute Express™ Europe
- Microsoft Galerie d'Art



GATEWAY GENIES EN HERBE

Avec Gateway Génies en herbe, l'univers de vos enfants prend une nouvelle profondeur. Sous leurs yeux émerveillés, notre monde se dévoile. Ils comprennent le fonctionnement de leur corps. Ils expriment leur créativité comme jamais. Sept titres éducatifs exceptionnels où l'acquisition des connaissances devient un jeu fascinant.

- Le Bus Magique explore le système solaire
- Le Bus Magique explore l'océan
- Le Bus Magique explore le corps humain
- The Magic School Bus: In The Age of Dinosaurs (en anglais, version US)
- Microsoft Plus ! pour enfants
- DreamWorks Interactive's Goosebumps: Escape from Horrorland (en anglais, version US)
- Microsoft Creative Writer 2.0



MICROSOFT HOME ESSENTIALS

Un kit aussi exceptionnel qu'indispensable : il rassemble toutes les applications de base dont vous avez besoin. Par exemple, pour faire vos comptes, débuter une passionnante partie de foot ou rédiger votre courrier sur traitement de texte. Quel que soit votre niveau en informatique, vous exploiterez sans nul problème les fantastiques capacités de ces programmes. Les logiciels Microsoft Encarta World Atlas et Microsoft Word présentés ci dessous sont inclus dans le pack Home Essentials.

- Microsoft Word 97
- Microsoft Encarta 97 World Atlas
- Microsoft Works 4.0
- Microsoft Money 97
- Microsoft Football

Tous ces ensembles logiciels sont pré-installés et livrés dans un emballage différent de celui photographié ici. Les logiciels listés ici ne peuvent être acquis qu'en complément d'un micro-ordinateur Gateway 2000.

Pour plus d'informations sur les formidables offres logicielle Microsoft, visitez l'un des sites Internet présents sur cette page !



http://www.microsoft.com/france



N°VERT 0800.90.64.86

http://www.fr.gw2k.com

Service lecteurs n° 11, voir page 262

Décodeur à tout faire

Cyrix a présenté au Comdex le Media Center, une machine à base de Media GX à brancher sur son téléviseur. Encore à l'état de prototype.

Cinéma à la maison, console de jeux, répondeur téléphonique et même décodeur Internet, le Media Center est un véritable "couteau suisse" de la technologie à installer dans son salon. Présenté par Cyrix lors du dernier Comdex de Las Vegas, le Media Center, est de la taille d'un magnétoscope et regroupe tous les éléments nécessaires pour un foyer branché. Autour d'un processeur Media GX à 200 MHz compatible MMX, on trouve un lecteur de DVD, un tuner TV-radio, une carte de capture vidéo, une carte d'affichage vidéo accélératrice 3D, un modem à 56 Kbits/s, le tout chapeauté par une interface graphique simplifiée sur fond de Windows 95. Livrée avec une télécommande à infrarouge, le Media Center sait tout faire, ou presque... Changer les chaînes de la télé, programmer le magnétoscope, lire des DVD vidéo avec son Surround, enregistrer sur son disque dur des séquences en provenance d'un caméscope, voyager sur Internet et, pourquoi pas, travailler puisqu'il est également muni d'un clavier infrarouge. Les premiers exemplaires devraient voir le jour à la mi-98, pour un prix estimé aux alentours de 1 300 dollars, soit environ 9 000 F TTC. **F.N.**

LE MÉDIA CENTER, *présenté par Cyrix, contient tout ce qu'il faut pour un foyer branché.*

Sésame, reconnais-moi



SAM OGDEN/SCIENCE PHOTO LIBRARY/COSMOS

Des yeux et des visages... qui pourront un jour remplacer systématiquement les identifications par empreintes digitales et numéros personnels. Ci-dessus, le système informatique en cours de développement au MIT (l'Institut de technologie du Massachusetts).

Déjà commercialisé, le logiciel Face it, de Visionics, remplace le mot de passe et "reconnaît" le visage de son maître, filmé par une caméra du type Quickcam de Connectix. Il bloque la machine à toute personne inconnue. Disponible sur www.faceit.com (environ 900 F).

■ L'Internet Advertising Bureau (IAB) qui s'occupe aux Etats-Unis de la publicité sur le Web s'internationalise. Cet organisme vient d'ouvrir des antennes en Allemagne, en Angleterre et en France afin d'optimiser l'usage et l'efficacité de la pub sur l'Internet.

Wanted : le bandit du cyberespace

Bruce Quinn se croyait à l'abri de tout. Débusqué au mois de novembre par la police de San Mateo en plein Silicon Valley, "le bandit du cyberespace" pillait depuis sept mois des comptes bancaires via Internet. Entre 300 000 francs (50 000 dollars) et 6 millions de francs (un million de dollars) auraient ainsi été dérobés. C'est sa mère qui, ayant repéré sur son relevé de compte une facturation suspecte de 12 000 francs (2 000 dollars), a fait part de ses soupçons à la police. Quinn puisait via Internet dans des comptes ouverts aux Etats-Unis, mais aussi en Israël, et même aux Iles Cook. Il se servait de demandes de logement sur lesquelles figuraient les nom, adresse et numéro de Sécurité sociale de ses victimes. Le cas Quinn suscite bien des inquiétudes. "*Même si son crime porte sur un million de dollars, nous n'aurons jamais aucun moyen de le prouver entièrement. Le vol électronique ne laisse aucune trace*", a estimé l'inspecteur Darren Schofield. **L.M.**

La force soit avec ta souris

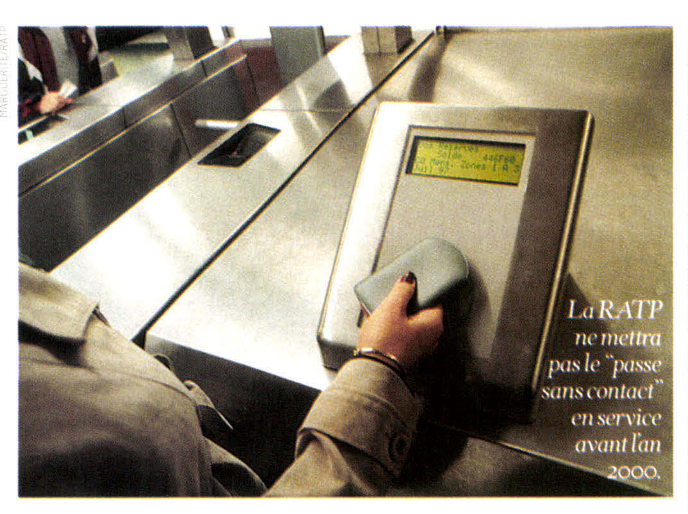


Après le joystick, la première souris à retour de force déboule en France. Elle sera disponible dans six mois.

Attention cette souris est vivante ! La Feel-it Mouse, première souris "à retour de force", dérape sur un glaçon, rebondit en passant sur un ressort, ou s'arrête carrément lorsque le curseur touche le bord de l'écran. Ces sensations sont aussi très utiles sous Windows en faisant ressentir le poids d'un dossier en cours de déplacement ou le passage sur le bord d'une fenêtre comme s'il s'agissait d'une rainure. On devrait pouvoir bientôt en bénéficier aussi sur les CD-Rom et les sites Internet. Mais, patience, car cette souris à sensations ne sera disponible qu'à partir de la mi-98 pour environ 800 F. **F.N.**

Feel-it Mouse, la première souris à retour de force, pour parcourir le bureau et naviguer sur le Web avec un sens de plus : le toucher.

MARGUERITE/RATP



La RATP ne mettra pas le "passe sans contact" en service avant l'an 2000.

Le ticket choc ne passe toujours pas

Trois ans après le lancement d'une expérimentation de ticket électronique, la RATP n'est toujours pas au point et annonce le démarrage de la troisième phase des tests. Dès le mois de mars, un millier de nouveaux usagers-cobayes du métro et du RER essaieront à leur tour le ticket électronique, dit "passe sans contact". But de l'opération : poursuivre les tests d'efficacité du système en lui ajoutant des fonctions supplémentaires comme le porte-monnaie électronique. La RATP prévoit une généralisation du ticket électronique "à l'horizon 2000".

Ecran total au soleil

Sharp s'apprête à mettre au point une nouvelle technologie d'écrans, appelée HR-TFT, à base de cristaux liquides réfléchissants. Plus le soleil brille, plus l'image s'affichera clairement. Disponible dans le courant de l'année prochaine, cette technologie devrait principalement intéresser les PC de poche qui souffrent d'une autonomie réduite.

■ **Guerre des standards au DVD** Sony a l'intention de mettre sur le marché, dès l'an 2000, un disque optique de 10 Go. Si ce disque s'apparente au DVD, son format d'enregistrement diffère.

■ **France Télécom** ouvre la première expérimentation commerciale d'ADSL (Asymetric Digital Subscriber Line) en région parisienne. Cette technologie permet d'accroître le débit du réseau téléphonique classique afin de faciliter la réception d'images via Internet.

AGENDA

■ **Icônes de la République, jusqu'au 16 janvier à Bordeaux.** Une exposition gratuite ouverte au public pour montrer ce que peut apporter le multimédia aux collectivités locales. Rens. au 05 56 01 76 76 et sur http://www.cec.fr

■ **Euro Commerce 98, les 14 et 15 janvier.** Le rendez-vous des professionnels qui souhaitent faire le point sur le commerce électronique. Rens. au 01 40 68 22 22.

■ **Computer Telephony Expo 98, du 14 au 16 janvier au Cnit de Paris-La Défense.** Salon de la téléphonie assistée par ordinateur. Rens. au 01 44 39 85 13 et sur http://www.infopromotions.fr.

■ **Online 98 + Intranet/Solutions Internet, du 14 au 16 janvier au Cnit de Paris-La Défense.** Un des principaux salon consacré aux technologies réseau. Rens. au 01 44 39 85 13 et sur http://www.infopromotions.fr.

■ **Expo Langues, du 28 janvier au 1er février à la Grande Halle de La Villette.** Un salon qui passe en revue toutes les solutions facilitant la traduction et l'interprétation. Rens. au 01 41 90 47 60.

Service lecteurs n° 60, voir page 262

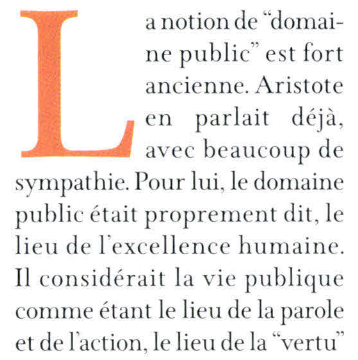
Pour un domaine public mondial de l'information

par Philippe Quéau

directeur de la division Information et informatique à l'Unesco



JACQUES FENE



La notion de "domaine public" est fort ancienne. Aristote en parlait déjà, avec beaucoup de sympathie. Pour lui, le domaine public était proprement dit, le lieu de l'excellence humaine. Il considérait la vie publique comme étant le lieu de la parole et de l'action, le lieu de la "vertu" par excellence, puisqu'on pouvait y exceller en se dévouant à l'intérêt général, tandis que le monde "privé" était le monde ancillaire, le monde des esclaves, le monde des égoïsmes privatifs.

Aujourd'hui, on assiste, comme le remarque la philosophe américaine Hannah Arendt, à une "inversion" de la place du privé et du public. Quelque vingt-cinq siècles après Aristote, c'est le privé qui semble désormais paré de toutes les vertus. Le public serait le lieu inefficace des lenteurs bureaucratiques et des administrations dépassées. A l'heure où le marché semble jouer le rôle de sauveur, nous voudrions ici soulever une question particulièrement cruciale pour les Etats et pour les organisations internationales préoccupés du "bien commun", celle du "domaine public de l'information". Nous pensons que le marché peut parfaitement tenir son rôle dans le cadre de ses mécanismes de fonctionnement, principalement dirigés par la recherche du profit et de la rentabilité, mais que pour ces raisons mêmes, le marché ne peut pas complètement occulter le rôle de l'Etat, notamment dans la recherche du "bien commun". Et, dans le contexte de "l'info-société", la question du "domaine public de l'information" en est une illustration évidente.

La directive européenne du 11 mars 1996 sur les bases de données, portant notamment sur la création d'un nouveau droit de propriété intellectuelle dit "*sui generis*" ressemble sur ce point à un magnifique cadeau fait sans contrepartie, aucune à l'industrie de l'information, au mépris de l'intérêt général. Elle garantit un droit d'usage loyal, de "*fair use*" limité à l'enseignement et à la recherche scientifique. Mais rien ne garantit au citoyen l'accès à des informations publiques qu'il aurait d'ailleurs contribué à payer de ses impôts. De plus, la durée de propriété, limitée, sur le papier, à quinze ans, est facilement extensible à l'infini, par la remise à jour partielle des bases, créant ainsi un droit à perpétuité. Cette directive européenne, déjà adoptée, doit être appliquée à partir de 1998.

→

Ainsi, le public pourrait être obligé de payer pour disposer d'informations du domaine public. En France, c'est déjà comme cela. *Le Journal officiel*, que nul n'est censé ignorer, est accessible par Minitel au prix de 5,48 F la minute, ce qui est à comparer avec la politique de mise en ligne systématique et gratuite sur Internet, des informations gouvernementales et législatives américaines... Ceci est particulièrement préoccupant à un moment où l'Etat se "désengage", et sous-traite beaucoup de ses bases de données à l'industrie privée pour les gérer. Les informations contenues dans ces bases appartiennent de plein droit au domaine public. L'Etat ayant le monopole de la collecte de ces informations publiques, il ne saurait s'en désintéresser sans préjudice pour le citoyen. Les sous-traitants privés qui gèrent ces bases de données publiques ne devraient pas devenir, de ce fait, "propriétaires" des données elles-mêmes, ou ce qui revient au même, du droit exclusif d'en disposer. De plus, ce type de disposition peut avoir des conséquences plus graves encore, en empêchant que soient librement accessibles des informations publiques "sensibles" que l'Etat aurait intérêt à garder cachées, évitant ainsi la pression de lois comme le "*Freedom of Information Act*" aux Etats-Unis.

En revanche, à Genève, le concert de protestations concernant la proposition de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)[1] pour un traité sur les bases de données a été si puissant, que la proposition (reprenant en substance les mêmes idées que la Directive européenne) n'a même pas été discutée et a été repoussée *sine die*.

En conclusion, nous voudrions proposer une stratégie positive de défense et d'illustration du domaine public. L'idée est simple : plus il y aura d'informations publiques et gratuites en ligne, plus le "marché" devra en tenir compte dans sa propre politique de tarification. Ainsi, le fossé croissant entre "info-riches" et "info-pauvres" aura plus de chance de se réduire. Différents projets comme "l'Alliance globale de l'information" ou encore "l'Initiative pour une bibliothèque numérique globale" visent à renforcer l'accessibilité de ce domaine public de l'information.

Le domaine-clé d'intervention devrait être celui des informations et des œuvres échappant a priori à tous les problèmes de droits d'auteur, soit parce qu'elles sont déjà dans le domaine public du fait de leur date de publication, soit parce qu'elles ont été produites par des organisations publiques ou académiques essentiellement préoccupées de diffuser au meilleur coût ces informations d'intérêt général. Un nombre croissant d'auteurs sont prêts à laisser diffuser gratuitement leurs travaux à condition que leur nom leur soit bien associé et que l'intégrité des textes soit garantie. Cela correspond au concept de "*copyleft*". L'Unesco a le projet de promouvoir la généralisation de conservatoires virtuels d'œuvres artistiques ou intellectuelles tombant dans le domaine public, le "*copyleft*", accessibles librement et gratuitement en ligne, et pourrait également exercer son patronage moral pour garantir l'enregistrement et l'authentification des œuvres ainsi déposées.

L'Unesco se propose de constituer un "domaine public" mondial fort, accessible en ligne et hors ligne – "le domaine public du cyberespace" (*Global Cyber Commons*)[2] – et de créer un "point focal virtuel" relié à un nombre croissant de dépôts et de serveurs ouvrant l'accès à de l'information du domaine public et au patrimoine culturel mondial, en particulier par l'intermédiaire du Web. L'Unesco apporte un soutien particulier aux bibliothèques et archives des pays en développement, pour qu'elles tirent parti des technologies de l'information, et pour offrir à un coût avantageux des services aux fins du développement, en s'attachant notamment aux problèmes de conversion sous forme numérique de l'information qui n'est actuellement disponible que sous forme analogique.

Dans les pays en développement, où il est plus difficile de trouver des informations, l'Unesco encourage l'utilisation des technologies de l'information et le développement des communautés virtuelles pour augmenter les possibilités d'accès à l'information et à la production locales. L'Unesco a initié une action pour l'utilisation des communautés virtuelles afin de créer, à très peu de frais, des "collèges invisibles" permanents de scientifiques. Il est possible, par ce moyen, d'associer des chercheurs du Sud à des méthodes déjà bien rodées chez des scientifiques du Nord, en vue de leur permettre d'accéder à l'information scientifique plus rapidement, sur une plus grande échelle et sur un mode interactif, et d'accélérer la diffusion de cette information. ●

Plus il y aura d'informations publiques et gratuites en ligne, plus le "marché" devra en tenir compte dans sa propre tarification



(1) le site de l'OMPI : http://www.wipo.org/fre/index/htm
(2) "The Tragedy of the Commons", Garrett Hardin, p. 16-30, in *Managing the Commons*, Garett Hardin and John Baden (1977).

Offre exceptionnelle*
Jusqu'au 28 février 1998, partez à Las Vegas.

Découvrez la combinaison gagnante sur les logiciels Norton et gagnez : un voyage à Las Vegas, 4 week-ends en Hotels Casino ou l'un des superbes jeux de yam's.

Infection — Crash — Disque plein

Virus Macro — Erreur — dll inutile

Service lecteurs n 37, voir page 262

Singapour - © Photo Bruno Barbier

Avant de faire vos jeux, Misez sur Norton

Rien ne va plus ! Aujourd'hui, trop d'utilisateurs font leurs jeux sur PC sans bénéficier de protection. Pourtant, le jeu n'en vaut pas la chandelle. Pourquoi tout perdre quand on peut l'éviter ? Les solutions Norton de Symantec s'imposent comme la seule gamme d'utilitaires d'assistance et de protection sur laquelle on peut miser pour se sentir en totale sécurité.

NOUVELLE VERSION Norton AntiVirus

Norton AntiVirus détecte et élimine toutes les formes de virus connus et vous protège également des virus inconnus. Il garantit une protection totale de votre PC contre tous les risques de transmission : CD Rom, disquette, Internet... Sa fonction LiveUpdate vous permet de télécharger et installer très simplement les nouvelles définitions de virus mensuelles. Vous êtes ainsi protégé contre les centaines de nouveaux virus qui voient le jour chaque mois.

NOUVEAU Norton CrashGuard Deluxe

Conçu pour résoudre les problèmes avant qu'ils ne surviennent, Norton CrashGuard Deluxe agit en tâche de fond, de façon simple et automatique. Il vous aide à protéger votre travail en vous permettant de sauver vos données si votre application se bloque, avant de la fermer. Protection ultime contre les pannes, la fonction LiveUpdate Pro met à jour vos drivers et applications depuis le site Web Norton Services.

NOUVEAU Norton Uninstall Deluxe

Avec Norton Uninstall Deluxe, effectuez en toute sécurité l'installation ou la désinstallation de vos logiciels et de vos fichiers. Assurez également la maintenance de votre PC en libérant l'espace disque gaspillé. Norton Uninstall Deluxe permet de se débarrasser des fichiers inutiles, caches internet ou temporaires. InstallGuard™ vous permet de revenir en arrière simplement après installation d'un nouveau logiciel, laissant votre système totalement intact.

Découvrez vite chez votre revendeur habituel, la combinaison gagnante dans le sticker collé sur chaque boîte de ces logiciels Symantec.





Pour toute information complémentaire :
Internet : www.symantec.fr
Téléphone : 01 64 53 80 50



Symantec France - 31/35 rue Gambetta - 92150 Suresnes

*Jeu gratuit sans obligation d'achat - **Prix moyen estimé. Offre valable jusqu'au 28 février 1998.

24 heures avec

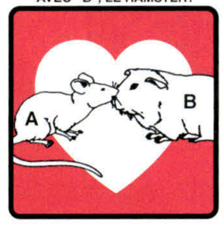
The (virtual) Baguette PRÉSENTE

www.baguette.com

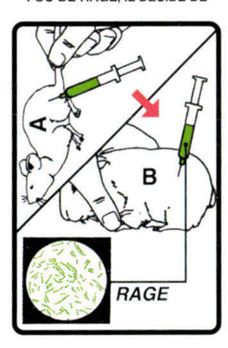


par Cizo

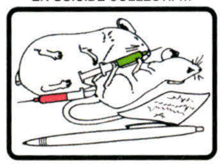
ALORS QU'IL PÉNÈTRE DANS SON LABORATOIRE, *PASTEUR* DÉCOUVRE AVEC STUPEUR QUE *"A"*, LA SOURIS, A UNE LIAISON AVEC *"B"*, LE HAMSTER !



FOU DE RAGE, IL DÉCIDE DE



...MAQUILLE LE MEURTRE EN SUICIDE COLLECTIF...



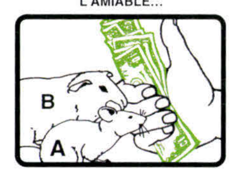
...QUAND SOUDAIN, IL EST TÉMOIN DE LA SURPRENANTE RÉSURRECTION !



AUSSITÔT *PASTEUR* COMPREND !



ET APRÈS UN PETIT ARRANGEMENT À L'AMIABLE...



...LES 2 RONGEURS ACCEPTENT DE NE PAS PORTER PLAINTE ET S'ENVOLENT POUR LES TROPIQUES.



Stars d'hier qu'êtes-vous devenues aujourd'hui?

PASTEUR

SA PROFESSION :

Concepteur d'antivirus

Après avoir passé plusieurs années dans des laboratoires surchauffés, l'œil collé à un microscope à balayage manuel, Louis Pasteur décide un jour de changer d'air. Il envoie deux ou trois CV accompagnés d'échantillons de son microbier et, très vite, il est recruté par la société Norton Disk Doctor, spécialiste de la chasse aux virus informatiques. Nommé directeur en chef des vaccins digitaux, il développe le premier procédé de pasteurisation flash de disques durs, ce qui consiste à les porter à ébullition pendant quelques microsecondes. Ainsi traités, les disques durs bouillis se révèlent vierges de tous fichiers infectés : une réussite. Fort de ce succès, le professeur met au point une machine à mettre les CD-Rom en conserve, permettant de constituer des réserves de logiciels sains en cas d'apparition de virus universels. Là encore, un triomphe. Aujourd'hui, à l'aube du troisième millénaire, Louis travaille sur un projet beaucoup plus ambitieux : la pasteurisation à 60 °C de tout l'Internet. Bêta Test grandeur nature la semaine prochaine, lundi ou mardi selon la météo.

SON PRODUIT PREFERE

Jurassique Tarte II

The Lost Mouche.

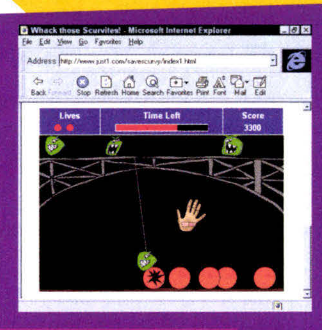
Le scénario : Un savant fou a trouvé le moyen de cloner une cellule de mouche préhistorique géante et décide de lui inoculer le virus de la rage pour voir ce que ça fait. Malheureusement, l'insecte géant, qui a la haine, s'échappe du laboratoire par la trappe des WC.

Votre But : Eliminer des centaines de milliards de mouches précambriennes de douze mètres de haut qui veulent vous mordre la tête et vous pondre dans le corps.

Vos armes :
- Tapette en silex.
- Torchon en peau de mammouth.
- Seringue en fibre de ver à soie géant.

Notre commentaire : Evitez de jouer aux toilettes avec un portable, ça décuple la force des mouches.

Retrouvez les autres chroniques délirantes de The (virtual) Baguette sur Internet à l'adresse www.baguette.com



SON SITE WEB PREFERE

Whack The Scurvites !

http://www.just1.com/savescurvy/index1.html

Vous surveillez un panier d'oranges pleines de vitamines lorsque, tout d'un coup, le scorbut attaque ! Des bestioles gloutonnes surgissent de nulle part et s'abattent sur vous. Vous levez les yeux et constatez qu'elles se jettent en élastique depuis un pont situé juste au-dessus de votre tête. Une seule solution pour empêcher ces méchantes bestioles de dévorer votre cargaison de vitamine C : les écraser en vol, d'un revers de la main. Un jeu où vous risquez d'en prendre plein les dents.

Pour une gestion performante, vous pouvez compter sur nous.

Depuis 12 ans, notre expérience de la gestion nous conduit à vous offrir des produits performants, éprouvés et évolutifs. Ainsi, notre catalogue s'enrichit de nouveaux progiciels spécialement dédiés à Windows 95 : la gamme Optimum, Liasses fiscales 95, Bâtiment Pro, Bourse 95… Les produits pour MS-DOS bénéficient toujours de notre attention par une maintenance régulière et une hot line de qualité. Enfin, le Pack de gestion reste une référence incontestée depuis 3 ans.

La gamme pour Windows

Une gestion performante sous Windows 3.1 ou 95 pour toutes les PME-PMI

WINDOWS

				à partir de
Compta 3.0				990 F HT *
jusqu'à 100 stés :	1.990 F HT	*réseau 100 stés :*		2.990 F HT
Gestion Commerciale 3.0				990 F HT *
10 sociétés :	1.990 F HT	*réseau :*		2.990 F HT
Paye 2.0				990 F HT *
10 sociétés :	1.990 F HT	*999 stés-Expert :*		2.990 F HT
Immobilisations 2.0				490 F HT

* Version ES

Les professions

Une gamme complète tenant compte des spécificités de chaque profession

Pour Windows 95 (32 bits) **NOUVEAU** — *à partir de*

Bâtiment Pro	4.990 F HT
Bourse 3.0	990 F HT
Liasses Fiscales	2.990 F HT

Pour Windows 3.11

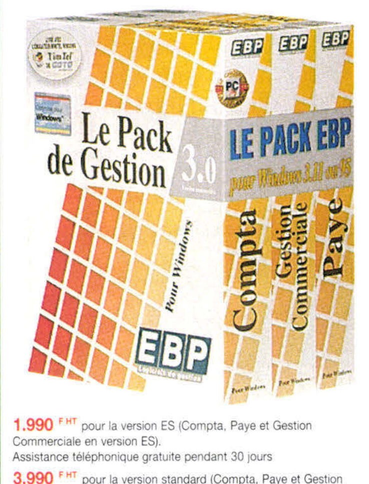
Compta Libérale	990 F HT
Agence Immobilière	3.990 F HT
Location Immobilière	990 F HT
Bâtiment	2.990 F HT
Infirmier/Kiné	6.990 F HT

Pour MS DOS

Garage	2.990 F HT	Transports	6.990 F HT
Bâtiment	2.990 F HT	Auto-École	5.990 F HT
Mode	4.990 F HT	Viticulture	2.990 F HT
Coiffure	3.990 F HT	Point de Vente	4.990 F HT
Restaurant	1.990 F HT	Prestataires	1.990 F HT

Essayez sans risque pour 50 F HT

Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous vous proposons l'essai du produit (en version bridée) pour seulement 50 F HT (soit 60,30 F TTC), déductibles de la commande de produit complet.



Le Pack de gestion EBP pour Windows

Compta 3.0
Gestion Commerciale 3.0
Paye 2.0
Immobilisations 2.0

à partir de

1.990 F HT

1.990 F HT pour la version ES (Compta, Paye et Gestion Commerciale en version ES).
Assistance téléphonique gratuite pendant 30 jours

3.990 F HT pour la version standard (Compta, Paye et Gestion Commerciale et Immobilisations en version monoposte).
Assistance téléphonique gratuite pendant un an

2.990 F HT en échange concurrent pour la version standard (joindre une facture de ses anciens logiciels)









La gamme Optimum pour Windows 95 NOUVEAU

Une gamme de gestion complète pour les structures plus importantes

	à partir de
Compta	4.990 F HT
Gestion Commerciale	7.990 F HT
Paye	3.990 F HT
Immobilisations	1.490 F HT

La gamme pour MS Dos

La gestion complète sous MS Dos pour toutes les PME-PMI

	à partir de
Compta	1.490 F HT
Facturation / Stocks	1.990 F HT
Paye	990 F HT
Immobilisations	1.290 F HT



Le Pack Juridique

595 F HT

Défendez vos droits et ceux de votre société

- L'Assistant en Droit du Travail
- L'Assistant en Droit des Sociétés
- L'Assistant en Droit des Affaires

à l'unité : **295 F HT**

1000 POINTS CONSEIL consulter 3616 EBP ou www.ebp.fr

Assistance téléphonique : 1 an GRATUIT

(ou 30 jours pour les versions ES)

En achetant un logiciel professionnel EBP, vous bénéficiez automatiquement pendant un an (30 jours pour les versions ES) d'une assistance téléphonique gratuite.

01.34.94.80.20



Bon de commande

à retourner à EBP - BP 95 - 78513 Rambouillet Cedex - Fax : 01.34.85.62.07 ou à votre revendeur habituel

Nom : ....
Société : ....
Adresse : ....
Tél. : .... Fax : ....
Activité : ....

☐ Je souhaite recevoir les logiciels suivants en version bridée (50 F HT soit 60,30 F TTC par logiciel) : ....

☐ Je souhaite recevoir les logiciels suivants en version complète ....

☐ Je souhaite recevoir une documentation sur les logiciels suivants : ....

☐ Je souhaite connaître le Point Conseil EBP le plus proche

☐ Je joins à ma commande un chèque de .... F.

☐ Carte bleue ou Visa

Date de validité : Signature :

Document non contractuel

Service lecteurs n° 29, voir page 262

LES INGÉNIEURS DU FUTUR

Le débat est ancien : l'informatique est-elle un outil et, en tant que tel, à reléguer dans un espace restreint de la formation d'ingénieur ou a-t-elle pris le rang de vraie science ? Pour EPITA, la grande école française d'ingénierie informatique, la réponse ne fait pas de doute : pour la plus grande satisfaction des entreprises qui recrutent les jeunes diplômés dès leur sortie d'école.

«J'ai quatorze propositions d'embauche». Sébastien, jeune diplômé d'EPITA, est radieux. Dans un monde qui n'en finit pas d'annoncer les catastrophes sur le front de l'emploi, il a l'impression de flotter au-dessus de la tempête, perché sur un petit nuage. Il n'est en fait qu'une illustration, particulièrement performante il est vrai, de la bonne santé du secteur de l'ingénierie informatique, notamment au sortir d'une école considérée par tous les professionnels comme l'une des plus performantes, EPITA (Ecole pour l'Informatique et les Techniques Avancées).

«Mes deux écoles préférées pour le recrutement ? EPITA et l'ENST», explique ce PDG d'une SS2I passée en quatre ans de dix à mille cinq cents ingénieurs. Les sociétés qui trustent les anciens élèves de l'EPITA sont de plus en plus nombreuses et, dans certaines sociétés spécialisées, le recrutement ressemble de plus en plus à de la cooptation.



Une pépinière d'entreprises ?

Les initiatives épitéennes ne sont pas en reste : plusieurs dizaines de créations dans les deux dernières années, créations encouragées, voire soutenues dans les premiers temps par l'école jusqu'à l'indépendance et la croissance. «Une pépinière, EPITA ? s'intérroge Fabrice Bardèche, directeur général de l'école. Sans doute. Parce que c'est dans la nature même de l'école de développer la créativité, l'imagination, l'autonomie. Plus nous aurons de créateurs d'entreprises, plus nous serons satisfaits, car c'est le signe de la vitalité, de la volonté et même de l'ouverture d'esprit de la formation dispensée à l'EPITA».

D'où vient la magie de l'école ? Car il est vrai qu'elle ne ressemble à aucun autre : mille étudiants, cheveux au vent, se propulsant jusqu'à l'école chaussés de leurs rollers, se répartissant dans les salles de cours, dans les labos, dans l'une des grandes salles machines pour profiter de l'un des deux cents terminaux en libre accès, se relayant le jour et la nuit, passant des journées, des soirées, des nuits, qui sur des projets, qui sur une idée personnelle, qui encore sur l'élaboration du gala...

«C'est une question de culture, explique Joël Courtois, directeur. L'informatique d'aujourd'hui a ouvert la voie à un flux communiquant sur toute la planète, dans un esprit de liberté que les jeunes n'avaient jamais connu. Il est normal que, dans une école qui est née dans les années 80, en même temps que les réseaux, les télécoms et internet commençaient leur vie, on retrouve quelque chose de cet esprit en même temps qu'un déferlement de créativité».

Les Neptunes de l'informatique

En choisissant de faire de l'informatique l'axe central de sa formation dans la tradition des études anglo-saxonnes qui placent la compétence au cœur des études, EPITA a fait un pari : pour amener à l'entreprise des ingénieurs qui répondent à leur attente dans un monde complexe comme celui de l'informatique en réseau, il faut réorienter le schéma traditionnel français qui fait de la spécialisation un objet de fin de cursus. Le résultat ? Quand les diplômés d'EPITA arrivent en entreprise, ils ont largement dépassé les mille heures «de vol» en informatique et nagent dans ce milieu comme Neptune au milieu des flots. Une différence marquante, d'autant plus qu'elle s'accompagne d'une capacité d'autonomie et d'un potentiel d'évolution que tous les employeurs s'accordent à reconnaître.

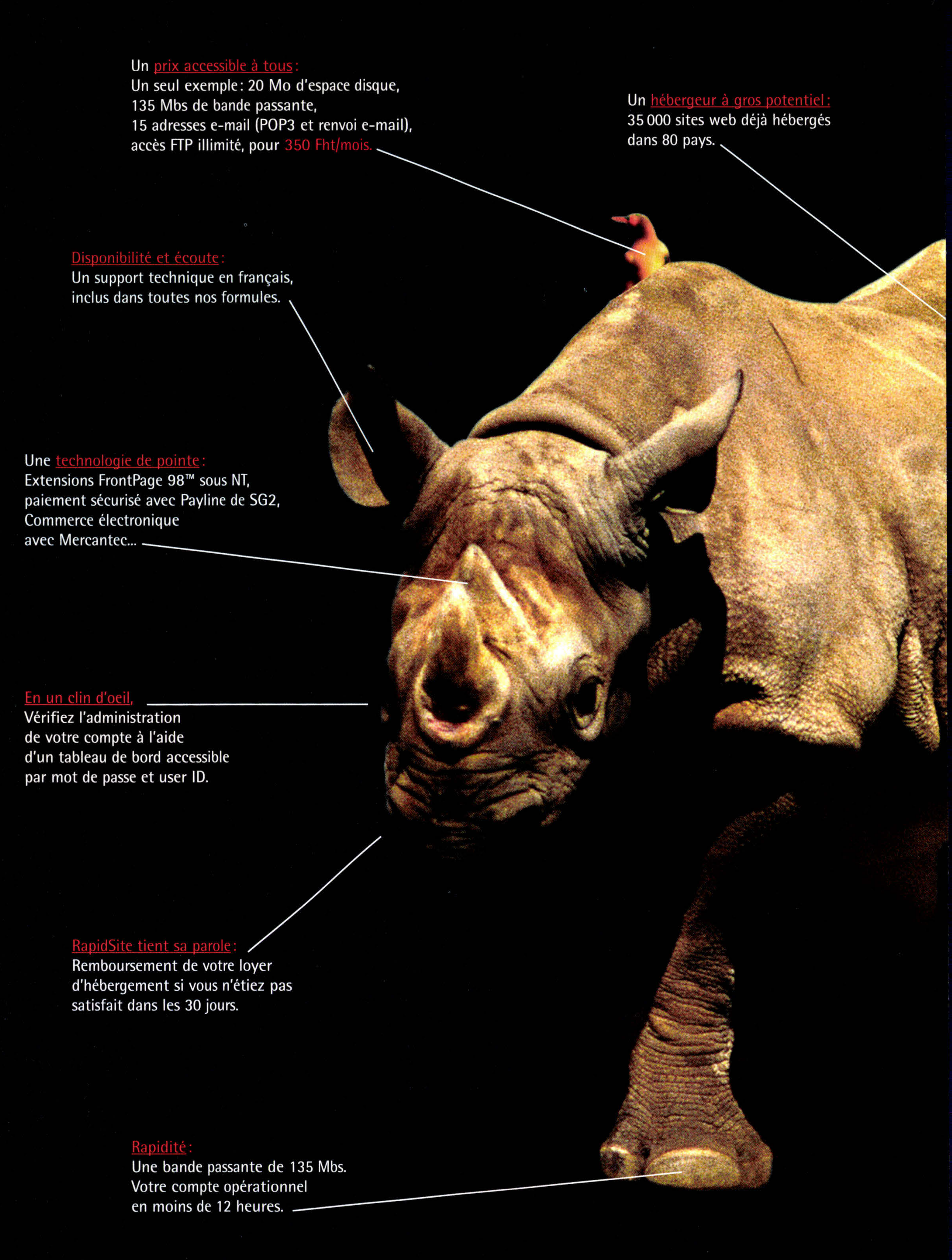
C'est le propre des nouveaux secteurs que d'ouvrir de nouvelles routes. EPITA en est un symbole. Mais c'est avant tout le signe qu'une nouvelle culture est arrivée et, avec elle, un nouveau monde.

6 SPÉCIALISATIONS

- Systèmes et réseaux
- Génie informatique des systèmes temps réel
- Sciences cognitives et informatique avancée
- Télécoms
- Multimédia
- Génie logiciel



Service lecteurs n° 36, voir page 262



Un prix accessible à tous:
Un seul exemple: 20 Mo d'espace disque,
135 Mbs de bande passante,
15 adresses e-mail (POP3 et renvoi e-mail),
accès FTP illimité, pour 350 Fht/mois.
Un hébergeur à gros potentiel:
35 000 sites web déjà hébergés
dans 80 pays.
Disponibilité et écoute:
Un support technique en français,
inclus dans toutes nos formules.
Une technologie de pointe:
Extensions FrontPage 98™ sous NT,
paiement sécurisé avec Payline de SG2,
Commerce électronique
avec Mercantec...
En un clin d'oeil,
Vérifiez l'administration
de votre compte à l'aide
d'un tableau de bord accessible
par mot de passe et user ID.
RapidSite tient sa parole:
Remboursement de votre loyer
d'hébergement si vous n'étiez pas
satisfait dans les 30 jours.
Rapidité:
Une bande passante de 135 Mbs.
Votre compte opérationnel
en moins de 12 heures.

Le numéro un ne passera pas inaperçu dans la jungle de l'Internet.

Ce n'est pas un hasard si RapidSite héberge 35 000 sites web dans 80 pays : RapidSite dépose votre nom de domaine, rend votre compte opérationnel en moins de 12 heures, et met à votre disposition un accès FTP illimité pour installer vos pages et vos scripts CGI sans aucune intervention de notre part... Votre tableau de bord personnel vous permet de consulter à tout moment les statistiques, de configurer vos adresses de courrier électronique (POP3 et renvoi e-mail), d'administrer l'ensemble de votre compte. Pour profiter pleinement des possibilités du web, l'installation des extensions Microsoft® FrontPage™, le support de RealAudio® et RealVideo®, l'outil de recherche Excite!®, l'installation d'un forum sur votre site, ainsi que de nombreux autres services, sont inclus dans notre offre d'hébergement sous Unix ou Windows NT.

Contactez-nous pour plus de renseignements :

RapidSite France

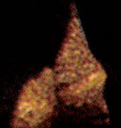
2, allée des Moulineaux - 92441 Issy-les-Moulineaux Cedex.

Tél : 01 41 23 43 76 fax : 01 41 23 42 17

e-mail : info@rapidsite.tm.fr web : http://www.rapidsite.tm.fr

Offre revendeur disponible.

DESCRIPTION	Plan 1	Plan 2	Plan 3	Plan 4	Plan 5	Plan 6
Tarif mensuel HT	200	350	600	900	1 800	3 600
Espace disque (Mo)	10	20	50	75	100	200
e-mail (POP3, renvoi)	4	15	25	35	50	90





VOTRE HÉBERGEMENT PAR LE N°1 MONDIAL

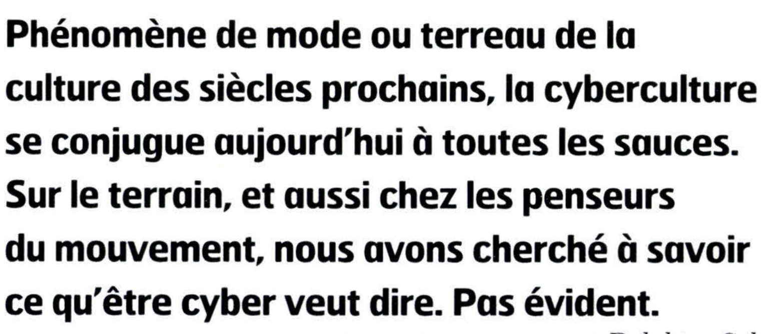
Tél : 01.41.23.40.77



Extensions serveurs Microsoft® FrontPage™



Dis papa c'est quoi la cyber



Phénomène de mode ou terreau de la culture des siècles prochains, la cyberculture se conjugue aujourd'hui à toutes les sauces. Sur le terrain, et aussi chez les penseurs du mouvement, nous avons cherché à savoir ce qu'être cyber veut dire. Pas évident.

par Delphine Sabbatier



THIMOTHY LEARY, APRÈS AVOIR ÉTÉ L'APÔTRE DU LSD *dans les années soixante, est devenu l'un des gourous de la cyberculture, défendant l'idée d'un cyberespace ouvert aux expériences individuelles contre tout désir de chercher à le gouverner.*

J. DUNAS / SYGMA



culture ?

"La cyberculture est une arnaque !" Etonnant propos de la part d'Alain Le Diberder, initiateur de l'émission télé du même nom et qui, à ce titre, revendique la paternité du terme en France... Et le responsable des nouveaux programmes de Canal+ de s'expliquer : "*La cyberculture a été construite par les médias, pour les médias. C'est un terme pratique parce qu'il fédère des courants de mode. C'est devenu une boîte à chaussures dans laquelle on case tout ce que l'on veut dire. Et c'est là que commence l'escroquerie.*"

Ce qui est vrai en tout cas, c'est que le mot "cyberculture" et ses dérivés (cybercafé, cyberpunk, cybersexe, cybermonde, etc.) ont fait florès. Le premier cyberpolar français, *Les Racines du mal* de Maurice G. Dantec, s'est vendu à des milliers d'exemplaires ; un étudiant en sociologie a présenté sa thèse sur "La cyberculture : les nouvelles technologies et la société contemporaine" ; et, référence entre toutes, *Le Monde* a récemment publié un édito défendant le mouvement techno et la culture cyber... Pas supplémentaire dans la reconnaissance institutionnelle : le Conseil de l'Europe lui-même a commandé à Pierre Lévy, prosélyte des nouvelles technologies, un rapport "*pour penser la cyberculture*". Pas de doute, tout le monde veut en être. Mais au fait, kézako la cyberculture ?

Phénomène de mode ou pas, nombreux sont les jeunes, tel Bertrand, croisé dans une soirée "techno-house-tribale", qui y croient dur comme fer, à la cyberculture. Et parmi tous les autres, il définit sa tribu comme l'ensemble de ceux "*qui naviguent sur le Net, qui ont la foi en une technologie accessible à tout le monde et en une gratuité des échanges mondiaux*".

Transmettre son plaisir

Ce samedi soir-là, au Bataclan, les tympans s'affolent au rythme des basses de la musique techno, bourdonnent d'hypnoses auditives. Bertrand, lui, garde les yeux rivés sur l'écran d'un ordinateur. Il s'affaire dans le but de retransmettre la fête sur Internet. "*Sur notre site Fanlive .com, les Japonais peuvent suivre la soirée avec nous, en direct, c'est ça la culture cyber. Je vis des moments extraordinaires et je les transmets, juste pour le plaisir. Nous créons une unité*

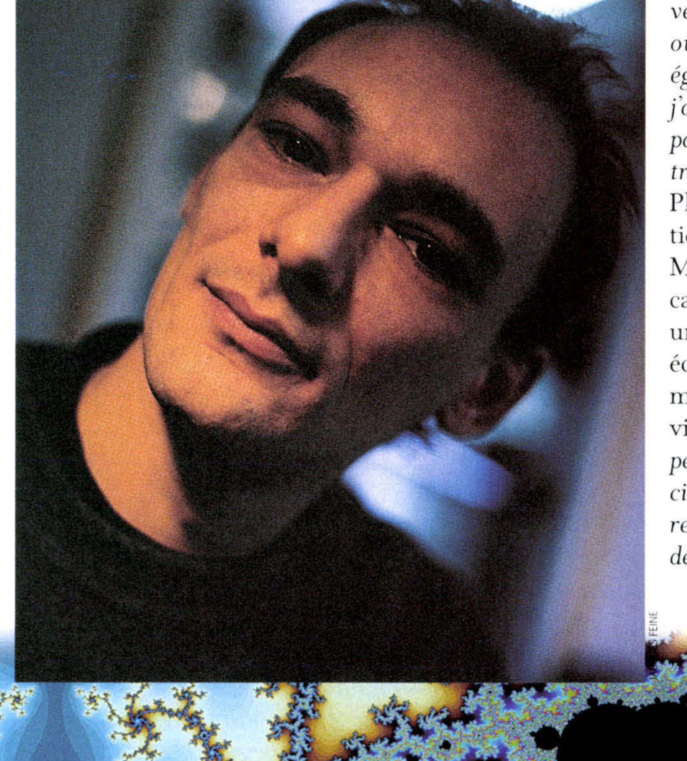
mondiale. Internet permet d'échanger des savoir-faire et peut aboutir à des fusions musicales, par exemple."

Vivre dans l'échange

De son petit coin sombre, Bertrand aperçoit à peine les gogo-danceurs des "Nuits Blanches" qui envahissent la scène. Echassiers, voltigeurs, cracheurs de feu, cyberclowns, ces "*troubadours de l'an 2000*", comme ils se définissent eux-mêmes, multiplient les accoutrements visuels pour ce qu'ils aiment appeler des "*performances fantasmagoriques*". En coulisses, Ulrik et KKO, le noyau dur des "Nuits Blanches", se préparent physiquement et psychologiquement à leur show : "*Les organisateurs de soirées font appel à notre troupe pour créer une atmosphère surréaliste. Nous nous métamorphosons en personnages sortis tout droit de l'univers cyber.*" Maquillage outrancier blanc et rouge, hardes en faux cuir moyenâgeuses et plate-formes argentées, le tout mâtiné d'érotisme tendance sado-maso, ils recréent un futur de bric et de broc entre *Orange Mécanique*, *Mad Max* et *Star Wars*... "*Nous faisons en sorte que le public plonge dans un état de véritable rêve éveillé.*"

Dans la salle, on croise des regards brillants, des vêtements synthétiques, des cheveux fushia, quelques sourires genre guimauve fluo, corps perchés haut sur des talons compensés. Amateurs éclairés de techno, mais cybernautes de circonstance... On est obligé d'écouter de la techno pour faire partie du mouvement cyber ?, a-t-on envie de crier au milieu du maelström sonore. "*Ça veut dire quoi au juste, 'cyber'?*", s'interrogent, mais guère plus d'une seconde, les *night-clubbers*. Phrases accoudées au bar : "*La techno ouvre au cyber, mais ce n'est pas automatique.*"

POUR BERTRAND, "ÊTRE CYBER", C'EST VIVRE DES MOMENTS INTENSES *et les faire partager gratuitement, par exemple en transmettant en direct sur son site Fanlive.com des soirées techno, simplement pour le plaisir d'échanger.*


S. FEINE

"*Ceux qui disent cela ne savent pas ce qu'est la techno*, s'indigne Philippe, créateur de l'association Dream Escape, qui vient de présenter un premier site européen de ventes *on-line* de CD virtuels. *Notre premier instrument est l'ordinateur. Et c'est le numérique qui influence notre mode de pensée : nous travaillons essentiellement en échantillonnant des séquences musicales. Du coup, la notion de domaine public qui régit la cyberculture est très forte. Par définition, nous vivons dans l'échange et le partage.*" Philippe revendique aussi idées et bonnes intentions : "*Sur le Net, on échange des idées, gratuitement. On aborde les relations entre personnes de façon très différente. Peu importe quel boulot tu fais dans la vie, ce qui compte, c'est ce que tu aimes. Peu importe la tête que tu as ou ton âge, on te juge sur les résultats. C'est le rêve américain dans le sens où chacun part à chance égale. L'idée de base, c'est : j'ai des idées et elles sont pas plus connes que les autres !*" Cet état d'esprit, Philippe l'attribue volontiers à toute la tribu cyber. Michael, le deuxième lascar de Dream Escape, sort un moment la tête de son écran pour raconter comment le Web a changé sa vie : "*Avant, j'étais ce qu'on peut appeler un informaticien. J'étais un garçon très renfermé. Depuis que j'ai découvert le Net, je me suis*

BEHREND / EURELIOS

ouvert au monde et je me sens nettement mieux dans ma peau et dans ma tête. J'y ai appris le respect, le goût pour l'art ainsi qu'une façon très zen de vivre". Pour lui, son histoire s'inscrit dans celle de sa génération : "*Le mouvement est né d'un désespoir, de la fin d'une quelconque croyance en la télévision et la politique. Alors, on a cherché un lieu où la diffusion de l'information serait ouverte à tout le monde, un lieu où l'on puisse vraiment choisir ce que l'on a envie de voir, écouter, découvrir.*"

"Le cyber renoue avec la tradition platonicienne de l'individualisme." Thimothy Leary

La revanche des seventies ?

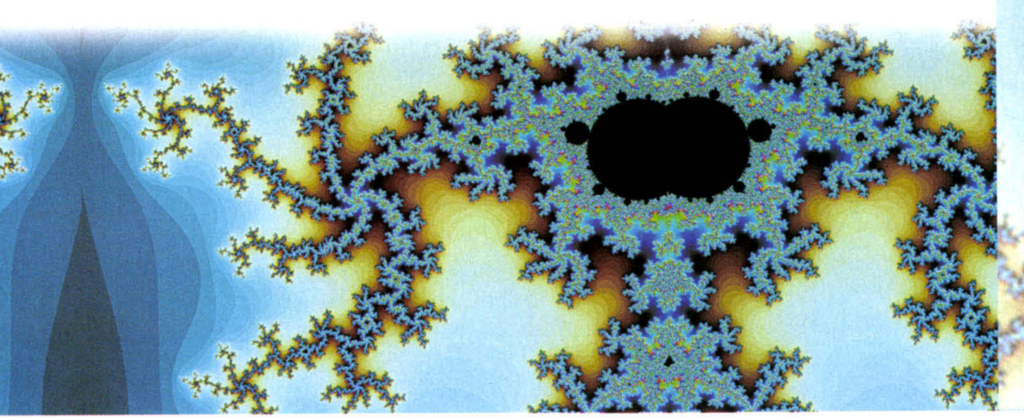
Echange, partage, réalisation de soi et mise en doute des rouages de la société. Pour un peu, on croirait entendre les discours de mai 68 et du *Power Flowers*. Avec un brin de subversion porté en boutonnière. Il n'est que de se balader sur Internet pour voir que l'on y touche du doigt une forme moderne de contestation sociale. Les cyberpunks reprennent les idées anarchistes de leurs aînés *seventies* et, au détour de magouilles électroniques, s'amusent à détourner les lois habituelles du marché. Exemple : faites ami-ami avec un cyperpunk et il vous dévoilera son *e-mail* ultraconfidentiel grâce auquel vous pourrez charger vos disques préférés. Beau pied de nez à l'industrie du disque... à condition d'aimer les Sex Pistols ! On lit aussi régulièrement de longs articles sur la philosophie des *hackers*, ces pirates du Web qui défient les sites mis sous le sceau du Secret Défense.

De fait, la culture cyber plonge ses racines au début des années 70, et ses gourous sont plutôt des quinquagénaires issus de ce mouvement-là. Si le mot "*cyberculture*" n'apparaît qu'en 1985, *via* un roman culte de science fiction, *Neuromancien*, dû à la plume visionnaire de William Gibson, la référence reste Thimothy Leary, ex-professeur à Havard, écrivain, théoricien, humoriste, philosophe, poète ou provocateur, c'est selon... Celui qui fût l'apôtre du LSD, mort l'an passé "en direct" (ses analyses médicales étaient diffusées sur le Net au jour le jour), défendait l'idée que "*cyber*" vient du grec "*kubernetes*", signifiant "*pilote*". Du coup, le mouvement s'inscrirait, selon lui, dans une "*tradition socratique et platonicienne d'indépendance et d'individualisme*", loin du "*gubernator*" latin du temps des Romains qui signifie "*gouverner*". Latinistes et hellénistes apprécieront. Pas si facile. D'autant que la cyberculture s'exprime dans un lieu, le cyberespace, ou, plus prosaïquement, Internet, dont la mythologie n'est pas si reluisante : sur son berceau se penchèrent, en guise de bonnes fées, des militaires ; le premier vœu était de flatter la paranoïa née de la guerre froide ; et aujourd'hui, les princes charmants sont les plus gros consortiums américains... Un joli conte qui ne promet, en définitive, d'engendrer que du business sonnant et trébuchant.

La réalité est cruelle ? On peut se consoler en allant chercher la vérité ailleurs. Et retrouver, pourquoi pas, de plus lointaines définitions. Celle, par exemple, du mathématicien Norbert Wierner, qui définissait dès 1948 la "*cybernétique*" comme "*l'étude du processus de commande et de communication chez les êtres vivants, et, par extension, dans les machines et les systèmes sociologiques et économiques*".

30 millions d'amis internautes

Internet est aujourd'hui un symbole majeur du cyberespace. Son histoire remonte à 1969, lorsque le ministère de la Défense américain décida de construire Arpanet, soit un réseau conçu pour résister en cas d'éventuelle guerre nucléaire. Très rapidement, ce réseau se scinda en deux : d'un côté, Milnet, réservé aux militaires ; de l'autre, un nouvel Arpanet, civil celui-là. En 1972, Arpanet, devenu Internet, rassemble une quarantaine d'ordinateurs ; en 1984, il en connecte plus de mille. Jusqu'à 1986, où le réseau est branché sur les lignes publiques de transmissions. En 1994 apparaissent enfin les premières images vidéo transmises par le réseau. "L'histoire d'Internet est un beau rêve américain", écrivit en 1995 Thierry Platon dans le magazine "Planète Internet". "Celui d'une expérimentation militaire qui s'est transformée en monstre tentaculaire chaotique et anarchique : un cyberespace aux trente millions de ramifications."



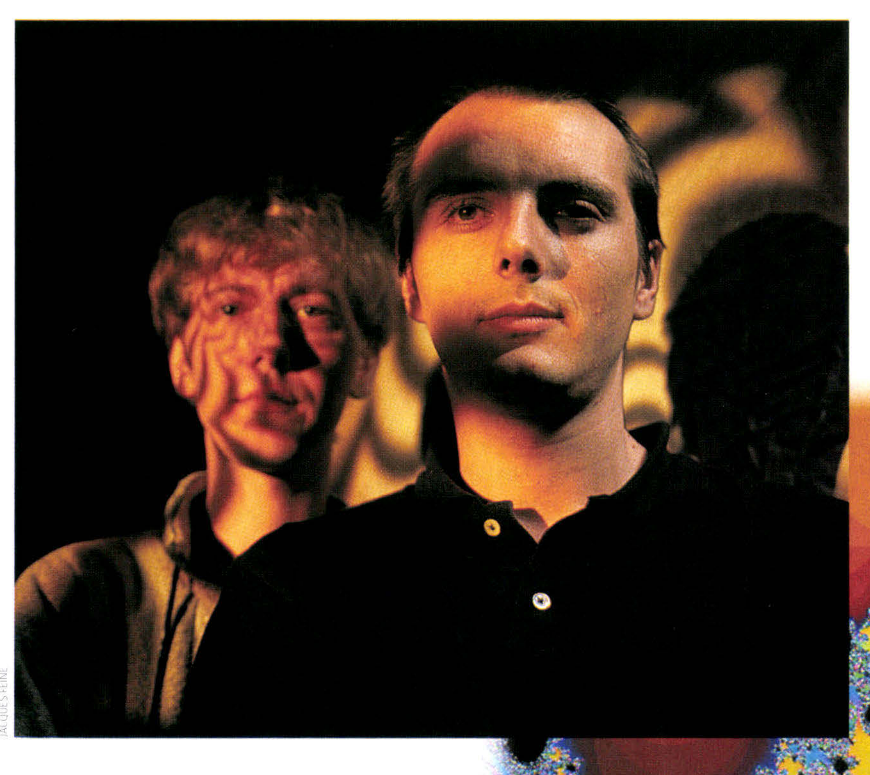
Une définition que reprend d'ailleurs *le Petit Larousse*. Une version officielle, donc, que Thimothy Leary refusait tout net. Pour lui, elle sous-entend que l'esprit de l'homme serait sous contrôle extérieur, et, pire, sous l'œil d'une machine. C'est *Big Brother*.

Le philosophe Pierre Lévy, auteur en 1994 de *L'intelligence collective - Pour une anthropologie du cyberespace*, a lui aussi vu l'intérêt de prendre du champ par rapport aux définitions institutionnalisées. A le suivre, le cyberespace serait un nouveau milieu de communication, de pensée et de travail dans lequel tout élément d'information se trouve en contact virtuel avec n'importe quel autre et avec tout un chacun... Ça donne déjà plus envie. Et dans son nouvel ouvrage, *La Cyberculture*, il tord le cou au complexe militaro-industriel du Net en rappelant l'étroit rapport qui existe entre les développements technico-industriels et la naissance de grands courants culturels. Pour lui, "*l'émergence du cyberespace est le fruit d'un véritable mouvement social*". Et de définir les trois mots d'ordre de la nouvelle génération : "*Interconnexion, création de communautés virtuelles, intelligence collective*".

Espace virtuel, vrai commerce

A ce propos, John Perry Barlow, qui parcourt le monde pour défendre Internet, explique : "*Nous sommes en train de dessiner le futur, dans le sens le plus littéral du terme (...) Je pense qu'il y a quelque chose dans la nature d'Internet qui tend à créer un environnement ouvert et libre, mais je n'en suis pas certain... pas assez, en tous cas, pour me dire que ça se fera tout seul (...) Nous devons faire avancer une culture qui soit naturellement résistante aux tentations de l'autoritarisme et de l'enfermement*". Philippe Quéau, le nouveau directeur des programmes informatiques de l'Unesco, est depuis vingt-cinq ans une des têtes pensantes de la cyberculture dont le salon Imagina, créé dès 1984, fut l'un des principaux vecteurs de propagation au niveau mondial. Et lui n'hésite pas à parler d'humanisme : "*L'esprit cyber est par définition partageur*". Virtuellement, par essence. "*Il est vrai que cela devient facile d'être généreux quand on n'est pas lié à la matérialité. Internet véhicule la notion du bien commun. Et cela jusque dans ses normes informatiques. Désormais, une norme n'a de la valeur que si tout le monde la partage.*"

Seul hic au joli tableau : au-delà des thuriféraires du *cyberspace*, le grand mouvement culturel annoncé pour le siècle prochain semble plutôt véhiculé par des cybernautes ressemblant davantage à des businessmen à la pointe de la technologie qu'à des rêveurs perdus dans des mondes virtuels. L'un développe des "*home-studio*" (studio d'enregistrement chez soi), l'autre crée ses disques, ses sites – et ça marche ! Le cyberespace est bourré de cyberentrepreneurs... Mi-



JACQUES FEINE

GRÂCE AU CYBERESPACE, PHILIPPE ET MICHAEL, CRÉATEURS DE L'ASSOCIATION *Dream Escape, ont trouvé un lieu où il est possible de vraiment choisir ce que l'on a envie de voir, écouter, découvrir, un lieu où leur histoire personnelle s'inscrit aussi dans celle d'une génération confrontée au désespoir et à la fin de la croyance en la politique.*

BEHREND / EURELIOS

chael, rencontré au Mix Move, salon techno-cyber qui s'est tenu à la Porte de Versailles, est le seul à se reconnaître un gourou. En l'occurrence Mark Pesce, l'inventeur du *Virtual Reality Modeling Language* (VRML), le langage qui permet de simuler un univers 3D sur un écran 2D tout en conservant la logique de navigation du Web. Une référence plutôt pragmatique. Quant à Philippe, notre créateur de l'association Dream Escape, il s'énerve tout rouge quand on lui demande s'il s'estime intégré à un mouvement culturel : "*Il faut arrêter de demander aux jeunes ce qu'ils pensent, contre quoi ils sont et pour quoi ils militent. Nous sommes différents, c'est tout*".

"*Les acteurs de la cyberculture n'ont pas le recul nécessaire pour conceptualiser ce qu'ils vivent*, justifie ici Philippe Quéau. *Normal : c'est aux médias, aux philosophes ou aux sociologues de le faire... Eux, ils ont le nez dans le guidon, et le plus souvent moins de la trentaine !*"

"Que restera-t-il de cette culture de l'immatériel dans le futur ? Un ou deux micros peut-être !"

"*C'est tant mieux !*, s'emporte même Alain Le Diberder, qui a pourtant dépassé la quarantaine... *Il était temps d'arrêter la persécution des soixante-huitards s'esclaffant à tout va que, depuis eux, rien n'a été inventé ! Le cyber, c'est comme un ouvre-boîtes. Dans un univers vierge, le monde d'Internet, avec des outils dont la génération précédente n'a pas su s'emparer, une génération bâillonnée par le tir de barrage des soixante-huitards est en train de trouver un terrain d'expression.*"

Reste le grand, le vrai bonheur des jeunes gens d'aujourd'hui à fréquenter les ordinateurs. Beaucoup de cybernautes l'avouent : "*Tant que j'ai des micros autour de moi, je suis heureux.*" Au point que c'en est presque un leitmotiv. Et le jeune thésard d'expliquer que la cyberculture est précisément une tentative d'humanisation d'une technologie froide et *a priori* étrangère, voire hostile. Pour lui, la nouvelle génération part du constat qu'il est impossible d'échapper aux machines ; elle aurait donc décidé d'en faire une source de plaisir, de communication et de spiritualité, s'appropriant la technologie de façon créative. Ce que Marshall Mc Luhan, dans *La Galaxie Gütenberg*, pointait déjà lorsqu'il définissait les technologies comme un prolongement de nos sens... A partir de là, lorsque l'on naît avec une console vidéo dans les mains, que deviennent les écrans sinon un prolongement de l'enfance ?

Un bonheur, malgré tout, qui se transforme rapidement en besoin vital... Ce que Thimothy Leary traduisait par un "*appétit pour les données numériques, toujours plus, toujours plus vite (...) Le cerveau a besoin d'électrons et de stimulants autant que le corps a besoin d'oxygène. Les nutritionnistes calculent nos besoins quotidiens en vitamines. Il est temps que les psybernéticiens établissent la liste de nos besoins quotidiens en matière d'informations numériques*". Assumant sans réserve l'inédite situation créée par les nouvelles technologies, ce génial démiurge pousse le cyberbouchon jusqu'à formuler une véritable cosmogonie contemporaine. A l'en croire, de même que "*la créature marine des origines a dû s'inventer une nouvelle écorce pour affronter la vie sur la terre*", le passage à l'ère cyberculturelle – qu'il préfère appeler "*cyberia*" – va nous obliger à "*utiliser les outils numériques pour coloniser durablement le cyberespace*".

La lutte des classes sur Internet

En juin 1996, la Confédération internationale des syndicats libres (CISL) ouvre un site sur Internet et donne naissance aux premiers cyberprolos. Un an après, la CISL jette les jalons d'une cyber-Internationale des travailleurs : "Il faut savoir retourner les armes [des multinationales] qui, les premières, se sont servies des nouvelles technologies de l'information pour doper la mondialisation, et aussi leurs profits", lit-on dans le journal "Le Monde syndical". Apparemment, Internet est devenu un moyen de pression efficace sur le patronat. Les cyberprolos peuvent inonder de courriers électroniques les grands patrons, poser des cyberpiquets de grève, ou encore appeler en ligne au boycottage de certaines sociétés. Seul bémol à cette aventure, selon la CISL : "C'est ici le monde du spontané, avec les inévitables petits grains de folie qui font le charme des médias... mais qui font aussi parfois grincer les rouages de la communication syndicale, traditionnellement verticale".

Sur les traces du futur

Des outils qui, pour Philippe Quéau, signent la naissance d'un nouvel alphabet – le numérique – et d'une nouvelle imprimerie – les réseaux –, en charge d'établir un nouveau modèle de civilisation. Eh quoi ? des outils pour faire une culture ? Pour les archéologues, c'est évident. Dominique Baffier, auteur du *Dictionnaire de la Préhistoire*, rappelle à ce sujet que les cultures du paléolithique se définissent par rapport à l'évolution des outils utilisés par les hommes. "*La première raison est que ce sont les seules choses qui nous restent de cette époque...*" Et de s'amuser à se projeter en imagination dans l'avenir : "*Que restera-t-il de nous dans quelques dizaines de siècles ? Tout le savoir du monde porté sur Internet, un réseau immatériel ? Quand on voit comment les parois des grottes ont eu du mal à résister au temps ! Peut-être, alors, qu'il ne nous restera que quelques ordinateurs à étudier... Les archéologues font avec ce qu'ils ont. Et peut-être que notre monde actuel sera défini à partir de un ou deux vieux micros...*". Mais là, seules les chroniques du futur diront si, aux alentours de l'an 2000, l'homme inventa la culture de l'immatériel. Et quelles traces celle-ci laissa. ■

PHOTO JACQUES FEINE

Informatique à l'école
Le retour

Jacques Chirac l'avait voulu, Lionel Jospin aussi. C'est donc Claude Allègre qui va le faire : d'ici à l'an 2000, tous les établissements scolaires devront être raccordés à Internet. Le "plan" est ambitieux... et la politique mise en œuvre bien prudente.

par David Maume

"*A la maternelle, les enfants manipuleront les machines et feront du dessin informatique. Au cours élémentaire, ils expérimenteront le courrier électronique. Au cours moyen, les élèves auront accès au Web. Au collège et au lycée, ils travailleront en réseau. Au-delà du bac, les étudiants auront leur adresse Internet personnelle. De leur côté, les enseignants auront accès, via le réseau, à l'ensemble des informations administratives et pédagogiques utiles pour leur travail...*" Cette fois, ça y est, l'Education nationale vient de s'engager dans la mise en œuvre d'un vaste programme d'intégration des technologies de l'information dans le système scolaire. Ce programme, déjà baptisé plan Allègre, nous promet 100 % d'établissements scolaires connectés à Internet d'ici à l'an 2000. Pour y parvenir, le ministère consentira un investissement de 1,5 milliard de francs par an pendant trois ans... Une somme qui, à tout le moins, devrait permettre de mener "*une vaste opération de sensibilisation*" grâce à laquelle il est attendu que les collectivités locales (communes, départements et régions) souhaiteront s'engager, sur leurs propres budgets, à hauteur de 15 milliards sur trois ans.

Côté matériels, le ministre encourage les collectivités locales à louer les ordinateurs. Une solution qu'il juge économique et évolutive. En tout cas politiquement habile : l'Etat se refuse ainsi à retenir tel ou tel constructeur, comme ce fut le cas lors du plan Informatique pour tous (IPT), initié il y a douze ans. On se rappelle que, préférence nationale oblige, les micros de Thomson avaient alors été choisis entre tous, au prix de bien des grincements de dents... Un choix qui devait, *in fine*, contribuer à plonger l'ensemble du programme dans une impasse. Cette fois, le seul accord négocié au niveau national concerne France Télécom. L'opérateur proposera Internet à haut débit à des conditions avantageuses : 5 800 francs par an pour dix micros connectables, dix heures par jour. "*Soit 40 francs par élève par an*", insiste le ministre. Cette offre n'est d'ailleurs en rien exclusive et les collectivités locales pourront faire jouer la concurrence et opter pour tout autre opérateur.

Voilà pour ce que Claude Allègre appelle la "*quincaillerie*" ; manière de dire que sa préoccupation déclarée, c'est la formation des maîtres et l'intégration des nouvelles technologies dans la pédagogie (l'autre volet déficient du plan IPT). Les IUFM (instituts universitaires de formation des

CLAUDE ALLÈGRE, LE MINISTRE DE *l'Education nationale, a su contourner les écueils du plan Informatique pour tous (IPT), de sinistre mémoire.*



JOEL SAGET / AFP



TOM CRAIG / REA

SOUS-ÉQUIPEMENTS, RÉTICENCE DES ENSEIGNANTS OU DES ASSOCIATIONS *de parents d'élèves, manque patent de formation, problèmes budgétaires... le plan Allègre saura-t-il introduire l'ordinateur à l'école ?*

maîtres) devraient fournir l'année prochaine 40 000 enseignants formés à la micro et à l'Internet. En outre, d'ici à mars 1998, dans chaque établissement une "*personne-ressource*" (enseignant ou documentaliste) sera chargée de répertorier les expériences pédagogiques pertinentes placées sur le nouveau réseau EducNet (dix millions de francs seront engagés afin de réaliser quelque 200 projets pédagogiques dont chacun pourra s'inspirer).

Le corps enseignant impliqué

Reste l'épineuse question des logiciels à utiliser. Jusqu'ici, le ministère évaluait la qualité des produits commerciaux et négociait d'importantes remises lorsqu'ils lui semblaient adaptés à la pédagogie. Cette politique ayant été mise à mal par de nombreux rapports soulignant le décalage entre ces logiciels orientés grand public et les besoins de la classe, elle sera progressivement abandonnée. Le ministère de l'Education nationale paraît désormais préférer intervenir en amont, au travers d'une politique d'aide à la production (c'est ainsi que le ministère a versé quelque 600 000 francs à Havas Interactive pour la production de son encyclopédie électronique Découvertes). Dans le même esprit, des facilités seront accordées aux enseignants souhaitant créer des entreprises de production de contenus éducatifs. Cela tombe bien, impliquer le corps enseignant dans la production de CD-Rom éducatifs était justement l'une des revendications des syndicats d'enseignants.

Concrètement, que faut-il attendre de ce plan Allègre ? La balle est aujourd'hui dans le camp des recteurs des trente académies que compte la France... Leurs "patrons" ont à peine plus de trois mois pour faire connaître leurs intentions pour les trois ans à venir. Si certains se disent déjà prêts ("*Ce plan ne change rien ; vous pensez bien que nous ne l'avons pas attendu pour avancer*", nous a confié l'un d'eux) d'autres s'inquiètent de savoir si un document directeur les informera quant à la marche à suivre.

Et, déjà, de premières critiques se font jour. Car si ce "plan" prend soin d'éviter les pièges dans lesquels le mémorable IPT s'était rapidement enlisé, il ne fait pas toute la lumière sur certaines zones encore obscures. En premier lieu, on pense au principe d'égalité des chances. Franck Sérusclat, sénateur du Rhône, notait dans un rapport remarqué au printemps dernier que l'informatique portait gravement atteinte à cet idéal républicain, compte tenu des disparités d'accès à l'ordinateur selon que le

foyer de l'enfant, mais aussi son établissement scolaire, en soit ou non équipé. Claude Allègre a beau assurer que *"l'Etat jouera son rôle de garant de l'égalité républicaine"*, les syndicats regrettent qu'il ne se soit pas engagé financièrement dans un plan national. Pour Isabelle Sargeni-Chetaud, de la Fédération syndicale unitaire des enseignants, *"les inégalités risquent de se creuser, surtout dans les communes rurales où l'école doit faire face à d'autres priorités, comme la vétusté des établissements ou la sécurité. Les élus locaux ne pourront pas toujours suivre la politique du gouvernement"*. Rien n'oblige, en effet, les responsables locaux à satisfaire aux désirs du ministère en consacrant une partie de leurs ressources à l'informatisation des établissements scolaires... Pas plus que les enseignants – dont une majorité ignore encore tout de ces nouvelles technologies – ne sont contraints de s'approprier l'usage de celles-ci, quand bon nombre d'élèves les pratiquent déjà quotidiennement à leur domicile !

L'ordinateur, nouveau maître ?

Par ailleurs, ce nouvel élan pour un système scolaire "branché" sur les nouvelles technologies de l'information reste peu bavard sur le réel intérêt pédagogique de l'ordinateur. Un intérêt que certaines fédérations de parents d'élèves, mais aussi d'enseignants, ne manquent aujourd'hui pas de contester. Certains allant jusqu'à faire valoir qu'en prétendant que l'ordinateur est un bon maître, le système éducatif fait en vérité l'aveu de son échec et donne satisfaction aux marchands de tous poils... Des marchands essentiellement américains, et qui ont réussi à faire croire que la *"bataille de l'intelligence"*, dont parlait Lionel Jospin, passe par l'acquisition de leurs produits...

Vrai, pas vrai ? Une chose en tout cas est sûre : ce plan Allègre sera une véritable manne pour les vendeurs (ou les loueurs) de micro-ordinateurs et de logiciels, et tous comptent bien en profiter. Les manœuvres ont d'ailleurs commencé. Par exemple, la filiale française de Microsoft n'a pas attendu l'annonce de ce plan pour lancer une opération "pilote".

Intérêts privés ou publics

Baptisée Graines de multimédia, cette opération concerne actuellement une dizaine d'écoles primaires en France, qui ont été gracieusement équipées en micros et CD-Rom. Prochainement, un Livre blanc à l'intention des enseignants devrait dresser le bilan de ces activités pédagogiques.

Des solutions testées et éprouvées, cela pourrait en tenter plus d'un ! Les "Netdays", opération parrainée par la Commission européenne visant à sensibiliser les écoles à Internet, furent ainsi une autre occasion de faire se rencontrer intérêts privés et intérêts pédagogiques... Bref, les cartes de visite commerciales circulent depuis un moment. Pour sa part, le ministère de l'Education nationale a pris grand soin de ne donner aucune consigne particulière pour faire le tri. Laissant le soin aux communes, départements et régions de prendre leurs décisions en leur âme et conscience. Des décisions bien entendu politiquement sensibles... ■



PHOTO JACQUES FEINE

L'équipement des écoles, état des lieux

	Nb d'établiss.	Nb d'élèves	Nb d'ordinateurs	Budget dépendant...
Écoles	60 400	6,6 M	1 pour 100 élèves	... de la commune
Collèges	6 900	3,4 M	1 pour 28 élèves	... du département
Lycées	2 650	1,5 M	1 pour 12 élèves	... de la région
Lycées profess.	1 850	0,8 M	1 pour 8 élèves	... de la région
Total	71 800	12,3 millions		

(Source : Education nationale)

HORS MATERNELLE, DANS LES 55 000 ÉTABLISSEMENTS RESTANT, ON COMPTE 550 000 PC, SOIT UNE MOYENNE DE DIX ORDINATEURS PAR ÉTABLISSEMENT. *C'est surtout dans le secondaire et dans le primaire que le retard est important. Par comparaison, en Grande-Bretagne, il y a en moyenne trente ordinateurs par établissement. Côté Internet, en France, moins d'un établissement sur dix est connecté au réseau (une école est considérée connectée si elle possède un poste donnant aux élèves un accès au réseau). Comme pour l'équipement en micro-ordinateurs (voir tableau ci-dessus), le pourcentage d'établissements connectés augmente avec le niveau d'études. L'objectif est que toutes les établissements soient branchés d'ici à l'an 2000.*

Service lecteurs n° 49, voir page 262

Elargissez vos



PERFORMANCE AGP

Toute la puissance du multimédia au service de votre créativité

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 233 MHZ

- 32 Mo SDRAM
- 512k cache intégré au processeur
- **Chipset Intel 440 LX**
- Disque dur Ultra DMA 4.3 Go
- **Vidéo ATI Xpert@Work AGP 4 Mo**
- Carte Sound Blaster Awe 64
- **Fax-modem US Robotics 33.6 vocal évolutif 56 000 bauds**
- CD-ROM 24X IDE
- Moniteur 17", 1280*1024, PnP
- Boîtier moyenne-tour ATX
- 2 ports USB
- Clavier Keytronic
- Souris Microsoft®
- **Enceintes Altec Lansing ACS45 avec caisson de basse**
- Windows 95
- Suite bureautique Star Office 4.0



Processeur Intel Pentium II® 233 MHz **12 990 F HT** 15 665.94 F.TTC

Processeur Intel Pentium II® 266 MHz 15 550 F HT 18 753.30 F TTC

Service lecteurs n° 19, voir page 262

MODULUX, UN PARTENAIRE DE CHOIX.

Sur un marché en perpétuel mouvement, vous êtes nombreux à vouloir tirer *le meilleur parti* de la richesse et de la diversité de l'offre micro-informatique.
C'est aujourd'hui possible avec Modulux et vous êtes déjà plus de 13000 à *bénéficier ainsi de notre savoir-faire*.

PRÉCURSEURS DE LA RELATION DIRECTE AVEC LES UTILISATEURS, et riches de 13 ans d'expérience, *nous connaissons parfaitement les problématiques* de l'informatique aussi bien personnelle qu'en entreprise.
Et c'est votre fidélité qui nous a conduit aujourd'hui à la 20ème plus forte *croissance* du chiffre d'affaires micro-informatique en France.

DES PC RÉCOMPENSÉS PLUS DE 45 FOIS PAR LA PRESSE PROFESSIONNELLE à la sortie de ses *impitoyables laboratoires* : leur conception est à la *pointe* de la *qualité*, de la *puissance* et de la *modernité*.

DES SPÉCIALISTES À VOTRE SERVICE, pour vous proposer des prestations depuis le *conseil* jusqu'à la mise en place de *solutions complètes* en réseaux. Le tout avec les prix les plus *serrés*.

LES SERVICES D'UN SOLIDE CONSTRUCTEUR : avec Modulux, vous bénéficiez d'un délai de deux semaines pour *essayer* votre micro, d'une *assistance téléphonique*, d'une *garantie totale* de *3 ans sur site* ou de *3 ans avec un an sur site.*

Pour obtenir votre *devis gratuit immédiat*, contactez-nous dès à présent.



WORKSTATION 98

Station de développement

PROCESSEUR INTEL PENTIUM II® À 266 MHZ

- **64 Mo SDRAM**
- 512 k cache intégré au processeur
- Chipset Intel 440LX
- Disque dur Ultra DMA 4.3 Go
- **Vidéo Matrox Millennium II AGP 4 Mo ext. à 16 Mo**
- Chip audia Yamaha OPL 3
- CD-ROM 24X IDE
- **Moniteur 17", 1280*1024, PnP**
- Boîtier moyenne-tour ATX
- 2 ports USB
- Clavier Keytronic
- Souris Microsoft®
- Enceintes Altec Lansing ACS 90
- **Suite bureautique Star Office 4.0**
- Windows NT Workstation
- **GARANTIE ARGENT : 3 ANS DONT 1 AN SUR SITE**



15 350 F HT 18 512.10 F.TTC

Pentium II® 300 MHz 16 790 F HT 20 248.74 F TTC

TOUTES CONFIGURATIONS À LA CARTE : NOUS CONSULTER





Performance 97
Février 1997



Performance 97 ATX
Mars 1997




Performance Pro
Mai 1997



Performance Pro
Juin 1997



Performance Pro
Juillet-Août 1997



Pro 500
Juillet 1997




Performance 98
Septembre 1997



Dédicace
Décembre 1997



X-Graphic 600 LX
Décembre 1997

horizons !



Votre site Web GR@TUIT
[PROLONGATION]
Achetez un serveur Modulux et nous vous offrons la création de vos pages*.



PRO 98C

Station bureautique de base

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ À 166 MHZ
- **32 Mo RAM EDO**
- 512 k cache Pipeline Burst 7 ns
- Chipset Intel 430TX
- Disque dur Ultra DMA 2.5 Go
- **Carte vidéo ATI Rage II+ 2 Mo**
- Moniteur 14", 1024*768
- Boîtier mini-tour
- Clavier 105 touches
- Souris Modulux
- **Suite bureautique Star Office 4.0**
- Windows 95
- **GARANTIE ARGENT : 3 ANS DONT 1 AN SUR SITE**

5 990 F HT 7 223.94 F.TTC

200 MHz avec technologie MMX™ 6 890 F HT 8 309.34 F TTC

TOUTES CONFIGURATIONS À LA CARTE : NOUS CONSULTER



PC HOME 98D NOUVEAU

Station multimédia familiale

PROCESSEUR INTEL PENTIUM II® À 233 MHZ
- **32 Mo SDRAM**
- 512 k cache intégré au processeur
- Chipset Intel 440LX
- Disque dur Ultra DMA 3.2 Go
- **Carte vidéo ATI 3D Rage PRO 4 Mo**
- **Carte Sound Blaster Awe 64**
- CD-ROM 24X IDE
- Moniteur 15", 1280*1024
- Boîtier mini-tour
- Clavier 105 touches
- Souris Modulux
- Enceintes Altec Lansing ACS 90
- **Suite Microsoft Home Essentials : Word 97, Works 4.0, Money 97, Atlas Encarta, Football**
- Windows 95
- **GARANTIE ARGENT : 3 ANS DONT 1 AN SUR SITE**

9 990 F HT 12 047.94 F.TTC

266 MHz avec technologie MMX™ 11 990 F HT 14 459.94 F TTC

TOUTES CONFIGURATIONS À LA CARTE : NOUS CONSULTER

GARANTIE TOTALE 3 ANS 1 AN MAINTENANCE SUR SITE



X-GRAPHIC 600 LX

Station graphique professionnelle

PROCESSEUR INTEL PENTIUM II® À 300 MHZ
- 64 Mo SDRAM ext. à 1 Go
- Carte mère Thunder II
- 512 k cache intégré au processeur
- Chipset Intel 440LX
- **Disque dur 4 Go Ultra Wide SCSI**
- **Contrôleur Adaptec 7895 Ultra Wide 2 canaux, module RAID5 en option**
- **Vidéo Matrox Millennium II AGP 8 Mo WRAM *ou* Accel Graphics Eclipse 32 Mo Open GL**
- Chip audio Yamaha OPL 4 intégré
- CD-ROM 16X SCSI-2
- **Moniteur 17" IIYAMA, 1600*1200, pitch 0.26**
- Boîtier moyenne-tour ATX
- Clavier Keytronic
- Souris Microsoft®
- Enceintes Altec Lansing ACS 90
- Windows NT Workstation
- **GARANTIE ARGENT : 3 ANS DONT 1 AN SUR SITE**

21 450 F HT 25 868.70 F.TTC

Version Evolution GL 600 : Bi-Pentium II® à 300 MHz + Accel Graphics Eclipse 32 Mo Open GL :

46 990 F HT 56 669.94 F.TTC

TOUTES CONFIGURATIONS À LA CARTE : NOUS CONSULTER

GLOBALSERVER 7200

Serveur de groupe

PROCESSEUR INTEL PENTIUM II® À 266 MHZ ÉVOLUTIF BI-PROCESSEUR
- 64 Mo RAM EDO ECC extensible à 512 Mo
- 512 k cache intégré au processeur
- Contrôleur Adaptec Ultra Wide SCSI
- 2 disques durs de 4 Go Ultra Wide SCSI gestion mirroring
- Carte réseau Intel EtherExpress Fast Ethernet PCI 10/100
- Boitier sécurisé 275 watts ATX
- CD-ROM 24X IDE
- **6 baies internes de stockage pour disques durs**
- Moniteur 15", 1280*1024
- Contrôleur vidéo Cirrus Logic 1 Mo intégré
- Clavier 105 touches + Souris Microsoft®
- Logiciel de supervision Intel Landesk Server Manager
- Administration hardware intégrée
- **GARANTIE : 3 ANS SUR SITE**



19 990 F HT 24 107.94 F.TTC

VERSION BI- ET QUADRI-PROCESSEURS DISPONIBLE

TOUTES CONFIGURATIONS À LA CARTE : NOUS CONSULTER

Chèque à la commande - Contre-remboursement (+58 F.HT) avec un minimum de 30 % à la commande - Paiement par carte bancaire (VPC : 10 000 F.HT maximum) Ouverture de compte pour les entreprises : nous consulter - Prises des commandes administratives - Conditions spéciales pour l'exportation - Frais de livraison en sus : jusqu'à 5 kg : 70 F TTC, de 5 à 10 kg : 95 F TTC, micro complet : 208 F TTC.

DÉCOUVREZ TOUTES LES FACILITÉS DE PAIEMENT AVEC REFLEXION 3 proposé par CETELEM
Offre réservée aux particuliers et professions libérales

Les logos Intel Inside et Pentium sont des marques déposées de Intel Corporation et MMX est une marque commerciale de Intel Corporation.
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.
Photographies non contractuelles.

* Offres soumises à conditions : consultez-nous.

MODULUX®

- Téléphone **01 49 17 85 60**
- Fax **01 48 09 93 92**
- Par courrier **35, bld Anatole France 93200 Saint-Denis**
- Sur place **Show-room**, même adresse, lundi à vendredi : 9h30 à 19h. samedi : fermé en janvier Métro Saint-Denis Porte de Paris.
- Minitel **3615 MODULUX** (2,23 F TTC / minute)
- Internet **http://www.modulux.fr**



Deskpro 2000 5200X

Intel Pentium MMX à 200 MHz

16 Mo SDRAM - DD 2,1 Go E-IDE SMART II
256 Ko cache - mémoire vidéo 1 Mo SGRAM
livré avec moniteur Compaq V50 15",
clavier, souris et documentation,
logiciels Windows 95

8990FHT 10 841,94 F TTC
Réf. COM1010680 + COM1400057



Satellite 220 CS

Intel Pentium à 133 MHz

16 Mo RAM - DD 1,44 Go
256 Ko cache - Batterie Ion-Lithium Autonomie 3 h
connecteur PCMCIA 2 type II ou 1 T.III
écran 12,1" 800 x 600 DSTN
DOS 6.2 + WFW 3.11 ou Windows 95

9990FHT 12 047,94 F TTC
Réf. TOS1020010



W-PII 233

Intel Pentium II à 233 MHz

32 Mo RAM - DD 3,5 Go - CD 24x
512 Ko L2 cache - carte vidéo PCI de 2 Mo
Carte son Compatible SoundBlaster
Carte mère Chipset Intel 440 LX - livré avec moniteur Digital 15" Pitch 0,28 - HP 2 x 25 W, clavier, souris et documentation, logiciels Office 97 version PME

11 990FHT 14 459,94 F TTC
Réf. ICP1010012 + CIB1400002





**Offre valable pour l'achat d'un ordinateur Compaq Deskpro 2000 5200X ou Toshiba Satellite 220CS ou ICP W-PII 233 et d'une imprimante Lexmark 1000
Offre valable jusqu'au 31 janvier 1998

Photos non contractuelles

TOSHIBA COMPAQ

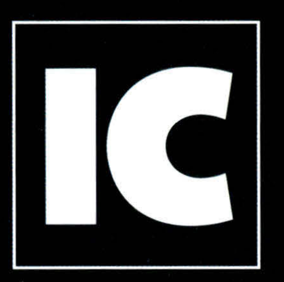






* 1,49F la minute

Service lecteurs n° 24, voir page 262



L'informatique au service des professionnels

Tel: 0803 333 222*

Le point de vente le plus proche de chez vous

ANALYSE



Java
Le langage qui fait

par Denis Delbecq

En deux ans, la technologie Java de Sun s'est propagée comme un feu de forêt. Grands noms de l'informatique, entreprises, programmeurs ou monde industriel, tous semblent lui trouver des atouts. Une vision de la micro qui pourrait bien écorner la suprématie de Windows.

Loin des tribulations de stars, c'est la bataille entre Microsoft et Sun pour un logo en forme de tasse à café qui faisait les choux gras de la presse américaine à la fin de l'année dernière. Sun accuse en effet Microsoft d'avoir modifié sa technologie Java intégrée dans Internet Explorer (voir *SVM* n° 154) et a porté l'affaire devant les tribunaux. Un procès de plus pour le numéro un mondial du logiciel, lequel subit déjà les foudres du Département de la Justice (l'équivalent américain de notre ministère de la Justice) pour "abus de position dominante"... Au cœur de ces deux affaires, on retrouve chaque fois Internet Explorer, fer de lance de la stratégie de conquête de l'informatique du futur par Microsoft. Alors que le gouvernement américain reproche à Microsoft de diffuser gratuitement IE pour damer le pion à Netscape, Sun critique violemment la façon dont la firme de Bill Gates a modifié le fonctionnement de Java, une technologie qui permet d'intégrer des logiciels dans les documents placés sur Internet comme sur les réseaux Intranet, ces systèmes d'information d'entreprise qui reprennent les outils et le fonctionnement du réseau mondial.

A priori, la violence de l'attaque portée par Sun paraît un peu disproportionnée au vu des altérations effectuées à sa technologie par les ingénieurs de Microsoft... Sans entrer dans des considération techniques trop pointues, il apparaît que la ver-

JACQUES BEAUCHAMP

sion de Java mise en œuvre dans Internet Explorer 4 n'utilise pas certains mécanismes qui permettent aux applications Java de communiquer entre elles comme avec le système d'exploitation de l'ordinateur ; ils ont été remplacés par des mécanismes "maison" jugés "*plus efficaces que les technologies de Sun, notamment pour communiquer avec Windows*", ainsi que nous l'a expliqué Microsoft France.

La fronde de la communauté des programmeurs

Autant dire que c'est un peu comme s'il existait deux Java. L'un couvé par son inventeur, et l'autre transformé pour mieux fonctionner avec Windows. Ce qui n'est pas du goût de tout le monde. "*Nous avons dû écrire du code spécial pour IE 4*", explique par exemple Andy Been, responsable du site Earthweb, au magazine américain *Wired*. Et la colère de gronder dans la communauté des développeurs. Le Java Lobby, une organisation apparue à l'automne dernier et qui regroupait début décembre près de dix mille programmeurs du monde entier, s'est même fendue d'une lettre ouverte à Bill Gates. Sèchement, Rick Ross, le patron de l'association, enjoint le "géant" de réaffirmer publiquement son engagement dans la technologie Java. Et il prévient : "*Microsoft risque la perte massive de notre soutien à long terme s'il choisit de faire cavalier seul*". Face aux propos de Microsoft qui arguent que les fonctions RMI et JNI de Java doublonnent avec les mécanismes de Windows, il va plus loin : "*Nous vous demandons de vous conformer à l'ensemble des spécifications de Java et de laisser à notre compétence de développeur le choix des fonctions à utiliser*". Microsoft s'est jusqu'à présent refusé à répondre à cette lettre, jugeant sans doute que le Java Lobby ne pèse pas lourd face aux centaines de milliers de développeurs qui travaillent avec Windows.

Mais pourquoi diable Java provoque-t-il de telles passions ? Pour le comprendre, il faut replacer l'apparition de la technologie de Sun, il y a deux ans, dans son contexte. Parallèlement à Java apparut en effet le modèle d'une informatique de réseau prôné par Oracle. La firme, spécialiste des bases de données, menait alors campagne pour promouvoir le *Network Computer*, un micro débarrassé de tout moyen de stockage de données. Et bien évidemment capable de fonctionner sous Windows. Objectif : réduire le coût de fonctionnement des ordinateurs dans les entreprises, le fameux "coût total de possession" (TCO).


D.R.

POUR SCOTT Mc NEALY, PATRON DE SUN, *Java est pour l'instant seul capable de remettre en cause la position dominante de Windows dans le monde de la micro-informatique.*

trembler Windows

Les appelettes, solution idéale pour les réseaux

Selon ce modèle de *Network Computing*, les applications déployées dans les réseaux restent stockées sur un serveur centralisé et sont exécutées à la demande sur le poste de travail ; tous les usagers utilisent donc les mêmes versions de logiciels, ce qui réduit les coûts de formation et de mise à jour. Or, la technologie Java tombait à pic pour crédibiliser ce modèle. En effet, le langage de programmation promu par Sun a été conçu pour permettre un meilleur fonctionnement des logiciels dans les réseaux. Notamment, Java offre de nombreux mécanismes qui permettent le découpage des gros programmes en petits modules – les fameuses appelettes –, que l'on télécharge à l'envi d'un serveur et qui s'exécutent avec le processeur et la mémoire du poste de travail... De même, Java met l'accent sur la sécurité de fonctionnement des applications : une appelette ne peut accéder qu'à sa propre mémoire, et elle ne pourra lire et écrire des données qu'à condition d'avoir été authentifiée grâce à un système de signature électronique. Bardée de ses dispositifs anti-piratage, l'appelette

D.R.



eSUITE, *la première suite bureautique Java, signée Lotus, intègre messagerie, traitement de texte, tableur...*

peut donc être téléchargée depuis n'importe quel serveur d'Internet. Résultat : Java est aujourd'hui en passe d'être reconnu comme standard international. Après vote, l'organisation internationale de standardisation (ISO) vient en effet d'accepter le dossier soumis par Sun... Ce qui laisse peu de doutes sur l'issue de la procédure de certification.

Vue sous cet angle, la technologie de Sun n'a aucune raison d'inquiéter Microsoft... Et pourtant, le "géant" tremble à l'idée qu'elle pourrait envahir l'industrie toute entière. Scott Mc Nealy, le patron de Sun, a juré la perte de Microsoft... et Java contient tous les germes d'une élimination de Windows : une application écrite avec lui fonctionne sur n'importe quel type d'ordinateurs, sans souci de savoir quel processeur ou quel logiciel animent le système d'exploitation. Or, d'ordinaire, les applications sont étroitement liées à la technologie du matériel auquel elles sont destinées, les programmeurs puisant dans les riches bibliothèques de fonctions mises à leur disposition par le système d'exploitation – les fameuses API. Une fois le fonctionnement de l'application décrit à l'aide d'un langage comme le Basic, le C ou le C++, celle-ci est compilée, c'est-à-dire traduite en une suite d'instructions en langage machine et d'appels aux API du système d'exploitation. Le programmeur doit donc créer une version de logiciel pour chaque type d'ordinateurs.

La "machine virtuelle", cheval de Troie de Sun

Eh bien, Java repose sur un tout autre principe. Plutôt que d'être compilées, les applications sont traduites en "bytecode", une suite d'instructions destinées à un ordinateur fictif, appelé "machine virtuelle Java". Dès lors, le programmeur n'a plus à s'inquiéter de savoir si son logiciel est dédié à un PC sous Windows, Nextstep ou Linux, voire à un Macintosh sous Mac OS ou Rhapsody ; il ne crée qu'une seule version. Tout le travail d'interprétation du bytecode, autrement dit d'adaptation au poste de travail, est effectué par la machine virtuelle Java, qui n'est rien d'autre qu'un logiciel installé une fois pour toutes dans le système d'exploitation, à moins que ce ne soit dans un



DIDIER MARCHAND

Aujourd'hui, Windows est partout

90 % des micro-ordinateurs fonctionnent pour l'instant avec Windows. Quant à Office, c'est, et de loin, la suite bureautique la plus utilisée dans le monde. Windows, Word, Excel : qui dit poste de travail, dit Microsoft... C'est ce mur que Sun entend bien fissurer avec son langage de programmation Java.

Genèse d'une Javanaise

Voilà près de sept ans que Sun travaille à Java. Au début des années 90, Bill Joy, l'un des gourous de la firme, monte une équipe chargée de réfléchir à la création d'un langage capable de simplifier la tâche des programmeurs. Il prêche pour des outils permettant de réduire la taille des programmes et de créer des composants logiciels que l'on assemble dans de plus larges applications. A l'époque, Sun se lance tête baissée dans les réseaux, avec son slogan "The Network is the computer". Bill Joy recrute aussi James Gosling, un spécialiste des logiciels en réseau venu de chez IBM. L'équipe met alors au point le langage Oak, destiné dans un premier temps à permettre la communication des appareils électroniques de poche. Devant les déboires des pionniers du PDA, comme Apple avec son Newton, Sun réoriente les travaux de Gosling vers les "set-top-box", des décodeurs de télévision interactive, avant de constater que le concept ne fait pas recette. En 1993, il décide alors de s'appuyer sur la vague Internet pour recycler les travaux de son équipe. Les premiers outils seront présentés en 1995… et Java prend son envol.

logiciel hôte comme un navigateur Internet. Revers de la médaille, les applications sont ralenties par cette phase d'interprétation. Mais si les premiers programmes étaient d'une lenteur affligeante, une récente technologie, dite "compilation au vol" (en anglais "*Just In Time*" ou JIT), développée dans les machines virtuelles a sensiblement amélioré la vitesse d'exécution des appelettes Java.

Dans un premier temps, ces machines virtuelles sont venues s'intégrer au cœur des logiciels de navigation Internet. Logique, puisque les internautes utilisent toutes sortes de matériels informatiques, des micros aux stations de travail en passant par les décodeurs connectés au téléviseur. A partir de là, Java a permis d'insérer de petits programmes dans les documents que l'on trouve sur le Web. En particulier, les gestionnaires de sites ont pu rapidement enrichir leurs pages de menus dynamiques, d'animations graphiques ou de fonctions d'aide à la navigation.

Mais le rôle de Java ne se limite pas à ce côté "utilitaire" ; il est un langage moderne, adapté au développement d'applications complexes. Sun en avait fait la démonstration il y a deux ans avec Hot Java, un navigateur Internet entièrement écrit en Java…

Des applications certifiées "100 % pur Java"

Lotus, filiale d'IBM, devait de son côté lancer en décembre eSuite, un ensemble d'outils bureautiques en Java destinés aux réseaux intranet. C'est le premier "vrai" logiciel commercial écrit avec Java – si l'on excepte les déboires de Corel avec sa suite Office for Java dont la sortie a été reportée *sine die*. Bref, Java séduit aussi les entreprises qui conçoivent des logiciels "maison". Selon une étude publiée l'automne dernier par l'institut d'études Zona Research, 47 % des sociétés américaines interrogées utilisent Java. Et le quart déploient déjà des applica-

Demain, des logiciels Java ?

En fait, Sun et ses alliés proposent une alternative. Première étape : même si l'on reste dans Windows, les logiciels sont écrits en java et ils s'exécutent dans un navigateur Internet, par exemple. Avantage immédiat : ils fonctionnent aussi bien sur Mac que sous Unix. Et ce n'est là qu'un début…



tions Java dans leurs réseaux. Reste la question de la compatibilité d'un système informatique à un autre. Tout repose ici sur la qualité de la machine virtuelle, et les internautes ont tous rencontré un jour des problèmes lors de leurs pérégrinations sur la Toile. Réponse de Sun : il a mis sur pied un programme de certification, baptisé "*100 % pur Java*", de manière à s'assurer que machines virtuelles et appelettes respectent bien ses spécifications. Au bout du compte, le magazine *Infoworld* a pu vérifier, sur deux applications "*100 % pur Java*", que le programme de tests commercialisé par Sun répondait à ses objectifs : eSuite, la suite bureautique de Lotus, et Epic, l'outil de développement d'applications de Novera, ont parfaitement fonctionné sur une douzaine de combinaisons de matériels et systèmes d'exploitation, et ce, avec des vitesses d'exécution jugées très correctes.

Le système d'exploitation relégué au second plan ?

Conséquence de la généralisation de Java : le rôle du système d'exploitation des ordinateurs se trouve *ipso facto* relégué au second plan... Une entreprise qui recourt à l'informatique Java peut désormais très bien changer de poste de travail, pourvu que celui-ci dispose d'une machine virtuelle Java. Par exemple, passer du PC au Macintosh ou aux stations Unix... Et comme Windows est installé sur près de neuf micros sur dix, Microsoft a bien évidemment tout à perdre d'une généralisation du langage de Sun.

Pire, le leader de l'industrie du logiciel est pris entre deux feux. Non seulement il lui faut être présent sur le marché Java sous peine d'être disqualifié si Sun réussit à remporter la mise, mais à trop en faire, il pourrait en même temps contribuer imposer le *Java Computing*, ce qui revient à scier la branche sur laquelle il est assis ! Une situation dont Sun et ses alliés IBM, Netscape et Oracle tirent le meilleur parti, qui profitent du succès considérable de Java chez les programmeurs pour avancer leurs pions et faire de Java un véritable caméléon... A tel point qu'en quelques mois, Java est même passé du statut de langage de programmation à celui de système d'exploitation, histoire de proposer une alternative complète à Windows. Mieux, Sun peaufine son Java OS, un logiciel conçu pour animer les Java Stations, des *network computers* que le constructeur entend bientôt lancer sur le marché. Principal avantage de Java OS sur ses concurrents : sa faible gourmandise en ressources matérielles pour gérer l'affichage, le calcul et les accès au réseau. De son côté, IBM prépare également son Java OS... Et les deux firmes se sont entendues pour mettre en œuvre une interface utilisateur commune – appelée Webtop, par analogie avec le Desktop (bureau) de Windows –, ainsi qu'une bibliothèque



D.R.

LE "NETWORK COMPUTER" *selon IBM : un petit boîtier relié à un serveur.*

Et après-demain, le tout Java ?

Avec des logiciels Java, Windows n'aura plus rien d'incontournable, espère Sun. Ni le PC. Le système d'exploitation pourrait, en effet, s'appeler Java OS, le poste de travail "Network Computer", et les applications seront stockées sur un serveur central. Une autre vision de la micro, qui doit encore faire ses preuves.


DIDIER MARCHAND

de fonctions analogue aux API de Windows.

Les partisans de Java ne se limitent pas à la seule informatique traditionnelle. Le marché naissant de l'informatique embarquée les intéresse aussi de très près, et Java fournira des outils pour les téléphones mobiles et les décodeurs de télévision par satellite. L'industrie automobile est également au programme avec la spécification Java Car, une technologie dédiée à l'informatisation des véhicules et à leur connexion à Internet. De même, Sun s'est associé à Gemplus et Schlumberger pour promouvoir la Java Card, une carte à puce basée sur un procédé Java quand celles qui existent aujourd'hui reposent sur des technologies et des outils de programmation propres à chaque fournisseur. La standardisation autour de Java permettra donc l'apparition de cartes multifonctions, alliant par exemple le paiement traditionnel à une fonction télécarte.



VOITURES WINDOWS (EN HAUT), ET JAVA (À DROITE), *à quoi roulera-t-on demain ? De toute façon, à l'informatique...*

D.R.

Le poids de Windows et le choc d'Internet Explorer

Bref, Java semble bel et bien avoir pris une longueur d'avance... Pour autant, Microsoft est loin de s'avouer vaincu, qui a toujours su faire montre d'une extraordinaire réactivité. Qu'on se rappelle, par exemple, l'automne 1995, où la firme avait cru pouvoir concurrencer Internet avec son service en ligne MSN ; quelques semaines plus tard, elle annonçait un virage à 180° et engageait de gigantesques moyens pour refaire son retard, lançant coup sur coup un navigateur, des logiciels dédiés aux serveurs Web et des outils de création de documents Internet, et n'hésitant pas, pour l'occasion, à puiser dans son fabuleux trésor de guerre pour acheter le savoir-faire lui faisant défaut.

Et puis, face à l'offensive tous azimuts de ses adversaires, Microsoft peut s'appuyer sur le succès considérable des différentes versions de son système d'exploitation. Windows 95 est désormais largement accepté... tandis que Windows NT a le vent en poupe, au point de menacer la suprématie de Sun et des autres fournisseurs de systèmes Unix. Et malgré l'empressement des partisans de Java à faire accepter leur technologie, Microsoft connaît bien l'inertie des entreprises : elles ont englouti des sommes colossales dans la création d'applications pour Windows, qu'il n'est certes pas question de mettre au rencard... Personne, au reste, ne peut douter que la firme conserve une très forte aura dans les entreprises et dans l'industrie informatique. Ce qui lui laisse un peu de temps pour peaufiner Windows 98 et Windows NT 5, et faire accepter Windows CE dans les appareils électroniques de poche. En attendant, ses responsables ont entrepris un véritable travail de sape, fustigeant les piètres performances des logiciels écrits en Java, ou encore les problèmes de compatibilité qu'ils rencontrent. Enfin, le "géant" peut s'appuyer sur l'extraordinaire succès du logiciel Internet Explorer, diffusé gratuitement à des dizaines de millions d'exemplaires. Disponible sur PC, Macintosh et bientôt sur Unix, IE est un véritable cheval de Troie pour pénétrer la forteresse Java, dont l'un des seuls remparts est en fait le butineur de Netscape, Navigator, qui domine aujourd'hui le marché. Mais si Microsoft parvient à rompre cette digue, alors il aura le champ libre pour imposer "sa" vision de Java, ou orienter les programmeurs vers ActiveX, une technologie maison concurrente. Il lui faudra pour cela installer Internet Explorer au cœur de Windows. Ce qu'il est en passe de réaliser... si la justice américaine ne vient pas briser ce beau rêve. ■

L'art de réutiliser les composants

Inspiré de la technique de programmation par objets, Java devrait permettre de créer une industrie du composant logiciel, à l'image de celle des composants matériels. Sun a défini la notion de Java Beans, des modules logiciels que l'on peut assembler dans des applications, comme on empile des pièces de Lego. Il entend ainsi favoriser la naissance d'un véritable marché de l'objet logiciel, à l'instar de ce que Next avait fait il y a quelques années autour de son système Nextstep. Javasoft, filiale de Sun, a donc lancé deux environnements de programmation sur le marché. Le Java Workshop permet de créer et tester des Java Beans, tandis que Java Studio est utilisé pour les assembler, une tâche qui ne demande pas de maîtriser la programmation en Java.

Les micros sont

trop chers !

17 000 francs, c'est une somme : le prix d'un micro dernier cri, presque deux salaires moyens en France. 17 000 francs pour un produit qui ne vaudra presque plus rien dans deux ans. Est-ce bien raisonnable ? Depuis que des ordinateurs à moins de 5 000 francs sont apparus sur le marché, capables eux aussi de faire tourner les dernières applications multimédias, il devient difficile de craquer pour une bête de course. Prise de tête chez les constructeurs...

par Anne Pichon

Le grand public se doutait-il, il y a un an, qu'il était possible de fabriquer un ordinateur à moins de 5 000 francs, capable de faire tourner des applications récentes et des CD-Rom ? Sans doute pas. Les opérations menées tambour battant par les hypermarchés en ont fait la preuve et ont, en outre, installé dans les esprits que la micro-informatique était presque devenue abordable par tous.

En France, cette question est politique : progressant lentement depuis 10 ans pour atteindre péniblement les 15 % des ménages équipés (à la fin 1996), le taux de pénétration des micro-ordinateurs dans les foyers français a fait un bond de 3 % en l'espace d'un été. Les petites entreprises qui font le tissu économique de notre pays et dont on déplore le retard en équipement informatique en auraient, elles aussi, profité. Bref, les micros à moins de 5 000 francs constituent peut-être la solution au sous-équipement chronique de la France en matière de nouvelles technologies.

Le mouvement qui a agité l'Hexagone en 1997 n'est pas isolé, loin de là. Aux Etats-Unis, les PC à moins de 1 000 dollars ont fait exploser, l'année dernière, le marché *"retail"*, ce regroupement de circuits de distribution grand public, lequel a vu ses ventes doubler en quelques mois. Et cette année, c'est ce marché-là qui attirera l'attention des constructeurs. Déjà, ils tentent de comprendre les règles qui l'animent, et

JACQUES FENE

dont dépend en partie leur survie. Un marché dont ils n'avaient pas mesuré l'ampleur : avec un taux d'équipement des foyers de plus de 35 %, les Américains n'en sont plus à découvrir la micro-informatique familiale. Bien informés de l'évolution des performances et des machines, les consommateurs américains avaient pris l'habitude de renouveler régulièrement leurs configurations. Le succès des PC à moins de 1 000 dollars signe la fin de cette logique. Ils sont certes destinés à remplacer les anciennes machines mais, surtout, ils devraient jouer le rôle de machines d'appoint – pour un enfant jeune découvrant ses premiers CD-Rom, pour un adulte souhaitant ne pas être dérangé par l'irruption des autres membres de la famille...

Comme la deuxième télévision, l'ordinateur pourrait donc bientôt, aux Etats-Unis, meubler chacune des pièces de la maison. Et dans ce cas, c'est deux, trois... voire six machines qui devront être achetées dans chaque foyer.

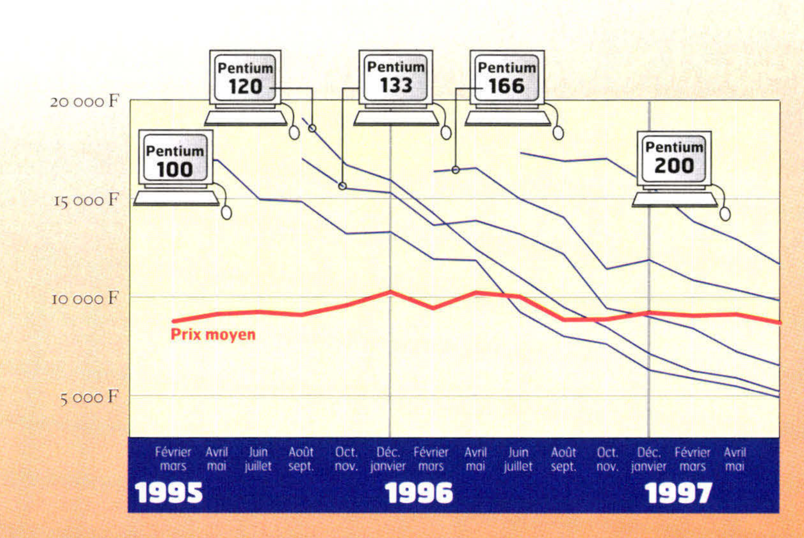
Un micro dans chaque pièce de la maison ?

La croissance du marché domestique pourrait devenir carrément phénoménale. Microsoft et Compaq l'ont d'ailleurs fort bien compris : ils viennent d'annoncer qu'ils préparaient des serveurs pour les "réseaux informatiques résidentiels". Le monde de la micro tient là un nouveau créneau, qui présente de belles promesses de ventes. Plus d'une entreprise se réjouirait d'une telle perspective. Mais les acteurs classiques de cette industrie sont plutôt décontenancés par la situation qui s'annonce. Parfois ils semblent démunis, même.

En partie parce que leur industrie repose sur une logique qu'ils ont toujours eu du mal à justifier auprès du grand public. Chez Hewlett-Packard ou chez IBM, on résume cela ainsi : *"Nous poussons la micro-informatique toujours plus vite vers le haut. Les consommateurs suivent en achetant, toujours au même prix, des machines dont ils savent qu'elles seront obsolètes deux ans plus tard. Mais jusqu'à présent, l'attrait de la nouveauté suffisait à motiver les amateurs de micros."* Tout de même, à plus de 15 000 francs la nouveauté, la pilule est difficile à avaler, d'autant plus que, confusément, le grand public comprend que dans le même temps, le prix des composants chute régulièrement.

De ce point de vue, la situation est devenue, l'année dernière, presque caricaturale. Tandis qu'Intel lançait son Pentium MMX, le monde des constructeurs battait le fer sur des configurations faisant assaut d'options multimédias, de 3D, permettant ainsi des rendus d'images extraordinaires. Mais, au-delà du luxe et du gadget, pas une application véritablement "utile" qui réponde à la question de plus en plus douloureuse que se pose le consommateur s'apprêtant à débourser ses 15 000 francs : *"Finalement, à quoi ça sert tout ça ?"*

LE PRIX MOYEN D'ACHAT FIXÉ À 8 000 F



Le marché des ordinateurs obéit à des règles très stables. Les machines à base de nouveaux processeurs apparaissent dans les magasins au prix de 17 000 francs, et subissent une baisse régulière. Il leur faut environ 14 mois pour arriver au niveau d'achat moyen d'une machine, soit de 8 000 à 9 000 francs. Autrement dit, jusqu'en 1997, contre un mois de salaire moyen on pouvait acheter un ordinateur de marque, mais en grand danger d'obsolescence. On comprend que la promesse de Cyrix ait rencontré un franc succès auprès du public : des machines bien moins chères, et qui ne sont pas obsolètes au moment de l'achat.

De mauvaises affaires

Et pendant ce temps, la baisse de prix de certains composants devenait vertigineuse : parmi eux, les disques durs de plus de 1 giga-octet, les écrans de 14 pouces, et surtout les mémoires vives, dont le prix a dégringolé au cours du deuxième trimestre 1997. Aujourd'hui, le prix des barrettes de mémoire vive s'est stabilisé aux alentours de 25 francs, ramené au prix du méga-octet, soit le huitième de ce qu'il coûtait il y a un an, jour pour jour. Et dans le même temps, Cyrix lançait son Média GX, un processeur résolument conçu pour les machines d'entrée de gamme.

Les plus opportunistes des acheteurs ne s'y sont pas trompés. A moins



de 5 000 francs, les configurations proposées offraient le minimum pour faire tourner les applications utiles, Windows 95, Word, Excel... Et, qui plus est, devenaient multimédias. Certes, des esprits chagrins continuent de répéter que ces ordinateurs basiques ont été une mauvaise affaire pour tous les participants à cette opération – qu'il s'agisse du constructeur, du distributeur ou de l'acheteur. Des rumeurs évoquent même des taux énormes d'insatisfaction côté clients et des bilans chiffrés désastreux pour les investisseurs qui se sont lancés dans l'aventure...

Des opérations surprises

En attendant, les hypermarchés, dont on connaît la férocité à l'égard des fournisseurs qui ne garantissent pas une qualité suffisante (mesurée sur les taux de retour des produits), et qui, pragmatiques d'abord, assujettissent impitoyablement leurs commandes à la demande des clients, vont y retourner. Et même, ils en redemandent... Et d'autres opérations "surprises" devraient donc intervenir en 1998, avant l'été ainsi que dans la période précédant la rentrée des classes.

Le secret : un prix à la hauteur du porte-monnaie

Depuis cette réussite sur le marché de la grande distribution, Cyrix et AMD ont le verbe haut. Cyrix, initiateur du grand public, analyse par la voix d'Alain Tiquet, le directeur marketing pour l'Europe : "*Le secteur a toujours considéré que madame Michu ne pouvait pas s'intéresser à la micro-informatique parce qu'il n'y avait pas d'applications pour elle. Nous ne nous sommes pas posé cette question, nous nous sommes contentés de lui proposer des prix plus en rapport avec son porte-monnaie.*" Christian Kafka, son homologue de chez AMD boit le même petit lait. "*Le grand public était fort mal renseigné sur le prix réel des machines. Peut-être a-t-il compris que la micro, ce pouvait aussi être pour lui. Nos opérations ont amené plus de vérité sur les prix.*"

Intel et les constructeurs de marque, ces promoteurs de l'informatique toujours plus puissante, ont reçu le message 5 sur 5. Pas évident cependant de changer leur fusil d'épaule. Intel, le géant des microprocesseurs a annoncé à la fin 1997 une réorganisation générale des structures de l'entreprise, où l'on voit apparaître deux grandes divisions, la "*Consumer Product Group*" chargée du marché grand public, et la "*Small Business and Networking Group*", orientée vers le marché des petites entreprises. Deux départements qui sont tout spécialement mobilisés par les processeurs d'entrée de gamme.

Les constructeurs pourront-ils suivre ? Ils font et refont leurs comptes pour réussir à s'adapter à ce nouveau marché. Leur savoir-faire "maison" ? Leur politique d'intégration des nouvelles technologies ? Leurs investissements en recherche et développement ? Ils sont obligés de continuer leur politique de machines à forte valeur ajoutée. C'est une affaire d'image de marque, de respect de ses propres circuits de distribution, une affaire de survie.

L'addition finale

Mais ils doivent aussi, s'ils veulent exister sur le marché du grand public se frotter à une nouvelle logique, inédite jusque-là dans les circuits de la micro-informatique. La préoccupation principale devient à présent l'addition finale et non les performances de la machine. La rentabilité d'une gamme ne tient donc plus tant à la marge que les constructeurs peuvent se ménager, qu'au respect d'un calendrier de mise en place sur le marché. Ce circuit-là fonctionne dans

CHUTE VERTIGINEUSE DU PRIX DES COMPOSANTS

En dehors du processeur, voici les principaux éléments qui décident aujourd'hui du prix d'une machine de bas de gamme. Leur prix a chuté, ce qui a permis l'apparition des PC à moins de 5 000 francs.

1994 Prix moyen	1997 Prix moyen



1994	1997
1 300 F	1 290 F

L'ÉCRAN

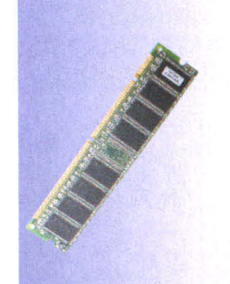
De 1994 à 1997, les prix des écrans de 14 pouces sont stables. La nouveauté de cette année : dans ce même ordre de prix, on pourra trouver des écrans 15 pouces.



1994	1997
3 000 F	540 F

LECTEUR DE CD-ROM

En 1994, un lecteur 4X, considéré comme du haut de gamme, coûtait 3 000 francs. L'année dernière, un lecteur 16X revenait à six fois moins...



1994	1997
2 160 F	232 F

LA MÉMOIRE VIVE

Le mégaoctet de mémoire vive ne coûte pratiquement plus rien. On peut donc booster le système en y mettant 16 Mo. Au-delà desquels les coûts de fabrication des cartes mères capables d'en supporter plus sont pénalisants pour le prix total de la machine.



1994	1997
3 800 F	600 F

LE DISQUE DUR

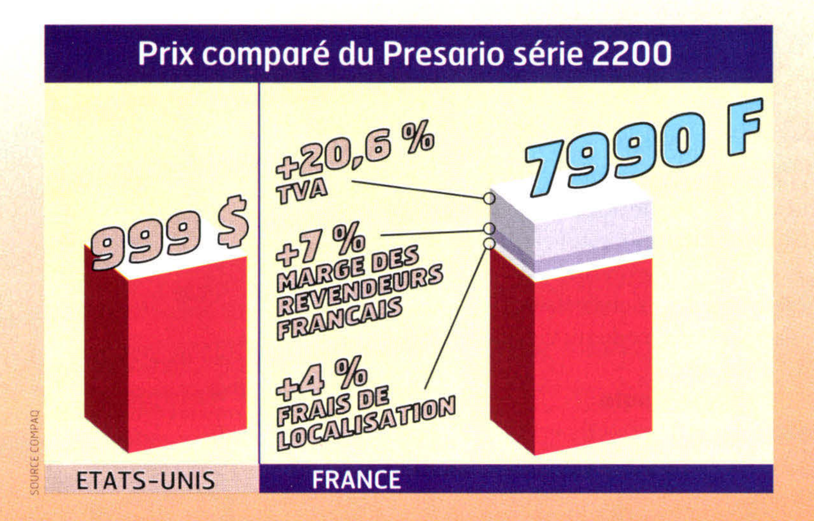
Le gigaoctet de mémoire de masse a connu une chute vertigineuse dans cette période. On trouve aujourd'hui près de 2 Go dans les micros basiques. Largement assez pour intégrer les logiciels les plus lourds.

des comptes à rebours quasi-militaires, imposés par les distributeurs pour fournir en un temps record de deux à trois mois, un stock de machines donné. En contrepartie, les constructeurs ont la certitude que ce stock sera vendu dans sa totalité dans une période elle aussi très courte, de deux à trois semaines, avec des retours sur investissement plus rapides eux aussi. Enfin, le "segment zéro" demande une production en masse et une grande disponibilité des lignes de fabrication. Ce qui est susceptible de limiter d'autant les volumes des autres gammes.

Maintenir les deux politiques ensemble, faire progresser leurs configurations vers le haut, et fournir au marché des produits bas de gamme, c'est se prêter à un délicat exercice de schizophrénie. Et dans leur ensemble, les constructeurs ne cachent pas la réticence qu'ils ont à se lancer sur le marché du PC basique.

Il pourrait donc bien se dessiner une ligne de partage dans le paysage de la micro-informatique : il y a ceux qui y vont et ceux qui n'y vont pas. Les premiers devront produire et vendre assez pour récupérer sur le volume les marges moins grandes qu'ils réaliseront. Les seconds tenteront de convaincre les consommateurs dans le segment de prix supérieur, aux alentours des 10 000 francs. Et ceux-là, pour convaincre le grand public quand même, entendent leur proposer *"le double de prix, mais le quadruple en technologie"*, comme on dit par exemple chez Toshiba. Les PC à 5 000 francs tirent les prix des micro-ordinateurs vers le bas. Et aussi celui des technologies dernier cris. Et c'est peut-être cela, la véritable bonne nouvelle.

QUAND 999$ = 8 000 F



Un ordinateur de marque vendu à moins de 1 000 dollars aux Etats-Unis coûte près de 8 000 francs en France. Voici pourquoi. Prenons l'exemple de la famille des Série 2200, des ordinateurs de chez Compaq qui avaient fait sensation l'année dernière parce qu'ils étaient vendus 999 dollars, à base de Média GX et écran compris. Sachez que les prix américains sont annoncés hors taxes et que leurs TVA avoisinent les 3 à 4 % (la plus forte d'entre elles étant de 6 %). Ici, Compaq France doit ajouter à ce sous-total (prix HT + TVA) 4 % de frais pour la "localisation" du produit (frais de douane, de logistique...), auxquels s'ajoutent 7 % pour les distributeurs français, dont la marge est d'autant supérieure à celle des distributeurs américains. Un sous-total qu'il faut encore multiplier par 1,206 pour tenir compte de la TVA française (de 20,6 %). Et c'est ainsi qu'un PC à 999 dollars coûte, chez nous 7 990 francs. Elémentaire, non ?

La guerre

Cyrix a ouvert le feu sur les puces d'entrée de gamme. AMD a suivi. Et maintenant, c'est Intel qui se plie à l'exercice. Une pirouette périlleuse pour le géant des semi-conducteurs ?

"L'annonce d'Intel nous fait bien rire ! Sans cache, un Pentium II ne peut pas tourner !", Christian Kafka, directeur marketing d'AMD fait référence à l'annonce d'Intel de casser son Pentium II à 266 MHz, le processeur phare de sa gamme en 1998. Intel enlève la mémoire cache du premier niveau de ce processeur, et tant pis pour les performances. Le prix va baisser, *"considérablement"*, dit-on chez Intel. Ce dernier veut prouver que lui aussi, le chantre de la puissance, peut proposer des puces pour le marché des PC basiques (voir encadré). Et Christian Kafka de poursuivre : *"Si, par un fait extraordinaire, ce Pentium II privé de sa mémoire cache alignait des performances correctes, propres à concurrencer notre K6 – ce qui m'étonnerait beaucoup –, nous sommes prêts à baisser le prix de notre processeur de 30 % de plus que celui d'Intel pour qu'il reste malgré tout le plus intéressant dans son segment de marché. Pour nous, c'est stratégique."*

Chez Intel, tout cela n'a pas dû se faire sans heurts. Pour ajouter un nouveau processeur dans son calendrier prévisionnel, et qui plus est, une version dégradée d'un processeur déjà inscrit depuis bien longtemps dans le calendrier du géant américain, il fallait faire de la place. Tel un coucou, le Pentium II sans mémoire cache pousse d'autres processeurs hors du nid. Il signe l'arrêt

des processeurs

de mort des Pentium MMX qui cessent prématurément d'être fabriqués en 1998, et risque de couper la ligne de vie du jeune Pentium II à 233 MHz qui, de fait, se met en concurrence directe avec lui.

Intel change les règles du jeu

Intel avait-il d'autres choix ? "*En lançant un Pentium II sans cache, nous nous adaptons à une nouvelle demande du marché. Notre métier est de répondre aux attentes des constructeurs, qui définissent d'eux-mêmes leurs stratégies de gamme, puisque ce sont eux qui les adressent au public*", confirme posément Pierre Mirjolet, de chez Intel.

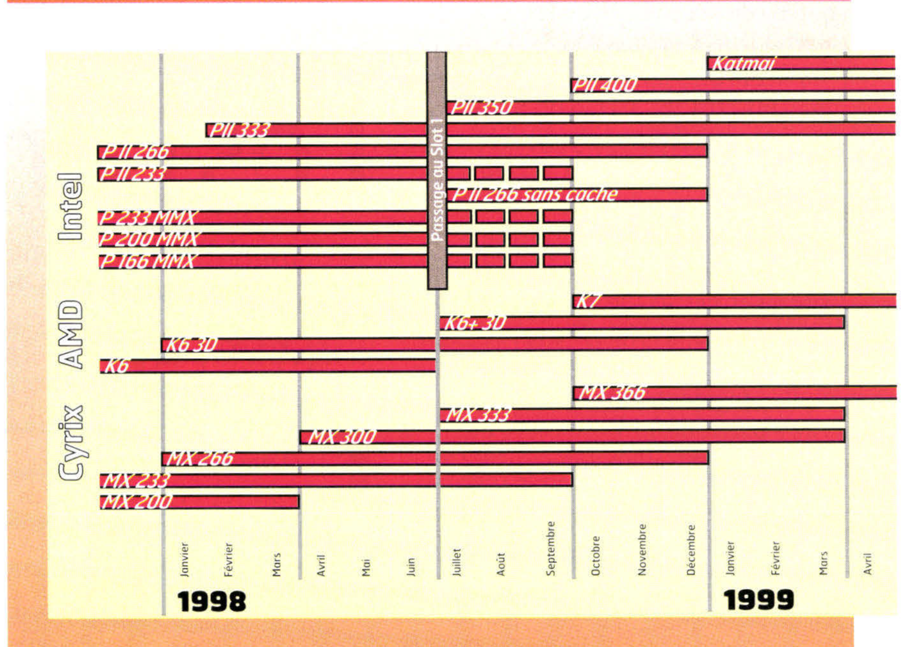
Bataille industrielle en vue

Très peu de choses filtrent sur ce mystérieux Pentium II cassé, qui pourtant, sera l'une des clés pour comprendre comment le marché de l'entrée de gamme va s'organiser cette année. Si, comme le déclare Intel, "*ce processeur offre des performances correctes à des prix très compétitifs*", c'est le marché du PC d'entrée de gamme qui va en être boosté. Si le processeur déçoit, Intel aura perdu la face devant ses "cloneurs" historiques (voir encadré). La prise de risque semble énorme, au regard de la politique prudente qui caractérise habituellement Intel.

Pierre Mirjolet laisse quand même percer un indice : "*Le Pentium II sans cache va favoriser une plus rapide pénétration de cette nouvelle famille de processeurs adaptés au socle Slot 1.*" De fait, les MMX, qui sont poussés hors du champ par le Pentium sans cache étaient les derniers de chez Intel à utiliser le socle Socket 7. Fini les cartes mères à "l'ancienne". C'est plus qu'une simple question de format : les bases des cartes mères pouvaient universellement accueillir n'importe quel processeur carré, de type 486 d'Intel, Média GX de Cyrix ou K6 d'AMD. Dès la moitié de 1998, plus aucun processeur d'Intel n'aura ce format. Plus gros, rectangulaire, le Pentium II et sa famille s'insèrent dans des emplacements *ad hoc* sur Slot 1. AMD et Cyrix, qui totalisent à peine 20 % du marché total des processeurs se retrouvent donc isolés dans l'industrie, tant du côté de Taïwan, où l'on fabrique des cartes mères par tonnes, que chez les constructeurs qui conçoivent également le design de l'intérieu des machines en fonction de l'occupation physique du processeur. Intel est propriétaire de la technologie du socle Slot 1 et aucun des concurrents d'Intel ne peut la copier. Intel est en train de construire sa nouvelle forteresse à l'intérieur du capot.

Une bataille industrielle en vue ? La perspective ne semble pas effrayer AMD : "*Aucune angoisse. Demandez ce que produisent les assem-*

LES PROJETS CONFIDENTIELS DES FONDEURS



Voici les calendriers prévisionnels d'Intel, de Cyrix et d'AMD. L'arrivée impromptue du Pentium II sans cache, qui n'était pas inscrit sur ce calendrier jusqu'au mois dernier, a raccourci la durée de vie des Pentium MMX. Il progresse pratiquement en même temps que le Pentium II à 233 MHz avec cache. Les PII 233 avec cache et PII 266 sans cache risquent de se faire concurrence sur le segment de l'entrée de gamme. Dans la même période, les concurrents Cyrix et AMD vont proposer des processeurs fonctionnant avec des bus à 100 MHz. Toujours est-il que près de dix processeurs risquent alors de se disputer le marché des ordinateurs d'entrée de gamme. Du jamais vu !

bleurs du Sud-Est asiatique : c'est du socle socket 7. Nous allons persister dans cette voie, nous l'avons annoncé. Et, avec la prise de parts de marché que nous avons récemment fait, je pense que les constructeurs et les assembleurs ne se détourneront pas de ce type de carte mère avant longtemps." N'empêche, la course contre la montre est lancée pour AMD.

Un atout pour Cyrix

Cyrix a d'autres perspectives. L'entreprise appartient depuis quelques semaines à National Semiconductors, le premier fabriquant au monde de produits analogiques. Ce dernier a participé au développement du socle Slot 1. Grâce à son rachat, Cyrix pourrait donc bien, lui aussi, y avoir accès. Au demeurant, et au contraire de son homologue de chez AMD, Alain Tiquet, le directeur marketing de Cyrix Europe, se dit tout à fait intéressé par la technologie d'Intel. Une longue bataille juridique se prépare.

On comprend mieux qu'Intel accélère le pas en 1998, s'agissant du socle Slot 1. En juin prochain, le Pentium II à 350 MHz sera lancé ; suivi dans la foulée par son successeur à 450 MHz. Selon les analystes proches d'Intel, le prix du Pentium II à 333 MHz chutera alors suffisamment pour entrer dans des gammes situées en dessous de 10 000 francs. Tandis que le Pentium II sans cache et le Pentium II à 233 MHz occuperont le segment inférieur du marché à partir de juillet. C'est ce qui s'appelle occuper le terrain...

Cette stratégie tous azimuts est cependant propre à poser quelques problèmes à Intel, dont la réorganisation rapide des lignes de production cette année est une véritable gageure. Mais, surtout, Intel va devoir mobiliser ses unités de fabrication pour produire en masse des processeurs à moindre valeur ajoutée. Les comptes de l'entreprise, qui avaient déjà inquiété les investisseurs au troisième trimestre 1997, risquent de s'en ressentir.

LES PETITS

Une puce d'Intel pour le marché de l'entrée de gamme : l'information a tout pour dérouter. Tombé fin novembre dans la "*roadmap*" du fabricant (son calendrier prévisionnel secret), ce processeur n'aura pas eu le temps, comme le veut la tradition chez Intel, d'être baptisé d'un nom de code de rivière. Un acronyme décline ses spécificités techniques : Pentium II sans mémoire cache. Un Pentium "*light*" ; et déjà on l'appelle le "sans"... De cette puce surprise, Intel n'a voulu dévoiler que la date d'apparition des configurations du marché : le début du deuxième semestre 1998. Et son rôle dans le théâtre de la micro : il sera destiné aux PC basiques.

De sources bien informées, on sait cependant que le "sans" sera fabriqué *via* la puce du Pentium II à 266 MHz, (le premier d'entre eux ayant une fréquence de 233 MHz). Il se présentera sans le packaging noir qui fait l'une des particularités de la gamme des P II, mais sera plus petit : deux fois moins gros qu'un Pentium II classique. Pour le fixer directement sur la carte mère, Intel aurait fabriqué un kit en plastique... ce qui, en coût de production, revient à une économie de 6 francs par processeur. Le "*light*" sera placé, comme tous les P II, sur le

Les constructeurs

Les "grands" ne suivront pas Intel sur l'entrée de gamme : ils ne peuvent pas, disent-ils. En revanche, dans leurs cordes, de nouvelles offres, plus chères, mais qui doivent elles aussi conquérir le plus grand public. Etat des lieux.

Ce n'est peut-être pas encore le divorce entre Intel et les constructeurs de renom, qui sont depuis toujours associés dans la conception des machines, mais, en annonçant un processeur pour les PC basiques, le numéro un mondial des puces pourrait bien avoir donné un sérieux coup de canif dans le contrat de mariage. Depuis, il y a comme de l'orage dans l'air.

> **"Intel se trompe s'il mise sur son renom dans les hypermarchés"**

Avec ce nouveau processeur, un Pentium II sans cache (voir encadré), Intel jouerait en fait le jeu des assembleurs. "*Nous sommes obligés de tenir compte de cette annonce pour organiser notre calendrier prévisionnel. Et elle nous empêche de savoir sur quel pied danser...*, déclare, par exemple, l'un d'entre eux. *Pour peu que cette offre soit extrêmement compétitive en termes de prix et de puissance, nous*

MYSTÈRES DU PENTIUM II "LIGHT"

socle Slot 1, et devrait tourner à une fréquence externe de 66 MHz (*chip* LX), et non de 100 MHz (*chip* BX). Un deuxième Pentium II sans cache devrait apparaître à la fin de cette année, bénéficiant, lui, des 100 MHz.

La puissance et le prix de ce processeur reste encore un mystère. Selon nos interlocuteurs, la baisse de performances avoisinerait les 30-40 % par rapport au processeur complet, mais la démocratisation de nouveaux composants dédiés, par exemple, à la gestion de l'affichage, pourraient largement compenser ce manque à gagner dans le résultat global des performances des machines. Ce qui, au final, pourrait revenir à une puissance équivalente aux actuels K6 d'AMD et Media GX MX 233 MHz de Cyrix (voir tableau ci-contre). Reste que, dans le même temps, Cyrix et AMD mettront sur ce segment de marché des puces de la génération suivante avec des fréquences externes portées à 100 MHz... Sans compter que, d'après les constructeurs, le "sans cache" est pour l'heure estimé à 30 % plus cher que ses concurrents.

QUELLE PLACE POUR LE NOUVEAU VENU ?

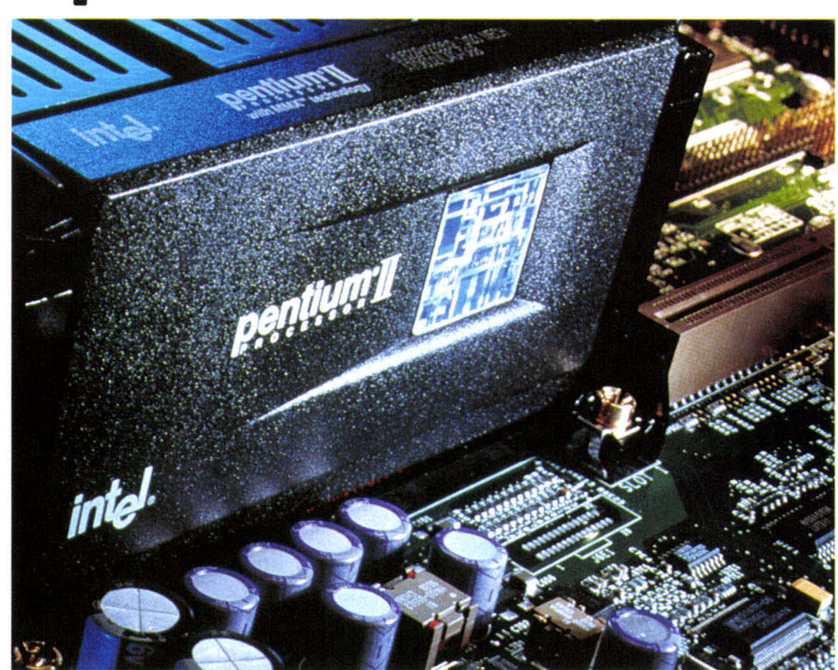
Indice de performance SVM (0 – 100 – 200 – 300 – 400 – 500)

AMD K6 200 · AMD K6 233 · Cyrix 6x86MX 200 · Intel Pentium MMX 233 · Intel Pentium II 233 · Intel Pentium II 266 sans cache (?) · Intel Pentium II 266

SOURCE LABO SVM

Tous ces processeurs ont été testés par notre Laboratoire. En juillet prochain, les K6 et le 6x86 fourniront les PC d'entrée de gamme, le Pentium MMX n'existera plus, et le Pentium II constituera la puce des PC de milieu et de haut de gamme. Si le "light" veut trouver sa place sur le marché de l'entrée de gamme, ses notes doivent au moins être équivalentes à celles des puces Cyrix et AMD... qui ne sont guère loin du Pentium II.

répondent à Intel



serions alors pris à contre-pied par le marché du PC basique, qui frapperait l'ensemble nos gammes de plein fouet." Avant d'ajouter aussitôt : "*Mais franchement, nous ne sommes pas plus inquiets que cela...*"

TROP CHER SUR LE MARCHÉ !

Pourquoi ? Tout simplement parce que les pronostics des uns et des autres (que ce soit chez IBM, Hewlett-Packard, ou encore, chez Packard Bell, dont certains disent avoir été directement informés à la source) mettent le Pentium II sans cache à 30 % plus cher que les concurrents de même puissance. Rédhibitoire pour le premier segment du marché. En effet, comme nous l'a expliqué un autre de nos interlocuteurs contactés : "*Si Intel croit pouvoir faire jouer la prime à la marque dans les hypermarchés, il se trompe. Ce public-là ne s'intéresse que de très loin à la technique, et il n'a aucun* a priori

contre les microprocesseurs de Cyrix ou d'AMD."

En attendant, les grandes marques continuent, de leur côté, à resserrer les liens avec ceux que l'on appelait auparavant les "cloneurs d'Intel". Histoire de prix, affaire de raison... Compaq, le numéro un des constructeurs de micro-informatique, devrait ainsi annoncer ce mois-ci ses nouvelles gammes de machines – celles qui vont alimenter les trois premiers trimestres de cette année. Et reconduit l'opération menée l'an dernier avec Cyrix : l'entrée de gamme du constructeur sera élaborée à base de Media GX. Philippe Lefort, le directeur de la division "grand public" de Compaq-France, s'en explique : *"Lorsque l'on s'attaque à des petits prix, le coût des composants est le paramètre le plus important. Et nous estimons que nous avons trouvé la meilleure offre possible avec Cyrix dans ce segment de prix."*

Le Pentium "light" laissé à la porte de l'entrée de gamme !

C'est donc sans doute avec un brin d'ironie que certains des constructeurs se disent cependant *"tout à fait intéressés par le Pentium II sans cache, mais dans le segment de marché supérieur, c'est-à-dire aux alentours des 10 000 francs."* Etonnant, mais ils avancent ici de bons arguments. Le premier étant qu'avec des options ne nécessitant pas obligatoirement d'énormes ressources, avec des composants ajoutés sur la carte mère et avec le Pentium II pris comme base pour des configurations bourrées d'options multimédias, les grandes marques vérifient qu'elles peuvent, à moindre coup, proposer des PC séduisants aptes à convaincre, elles aussi, le grand public.

C'est Toshiba qui a mené le plus loin cette réflexion... Echaudé par l'insuccès de son ordinateur grand public Infinia, chahuté par le boum des micros à moins 1 000 dollars aux Etats Unis, il a choisi de retirer outre-Atlantique son modèle de ce marché. Et pendant que la guerre des PC basiques battra son plein au deuxième et au troisième trimestre de cette année, le constructeurs nippon préférera lancer de son côté un *"produit de salon"*, soit un micro tutoyant la barre des 10-12 000 francs et au sein duquel on devrait trouver non seulement un DVD-Rom/vidéo et un clavier infrarouge, mais également des sorties vidéo permettant de se connecter sur le téléviseur pour regarder des vidéos, ainsi que des systèmes intégrés pour surfer sur le Web. Bref, des options chics et séduisantes, qui transforment d'un coup un PC en "chaîne interactive". Hewlett-Packard, comme Packard Bell ou IBM, ont également la volonté d'intégrer ce type d'options dans des machines les moins chères possibles... Une manière de se recentrer, pour l'occasion, sur un public de consommateurs bien connu des

Le numéro un mondial des processeurs traité comme un "bleu"

POUR 5 000 F, ON AURA QUOI ?
L'AVIS DES FONDEURS

Aux trois principaux fondeurs dont les processeurs seront présents dans les machines à moins de 5 000 F, nous avons demandé à quoi pourrait bien ressembler ces configurations attendues pour le milieu de 1998. Voici leurs réponses ; Pierre Mirjolet s'est toutefois abstenu de répondre sur le détail des configurations, par "respect pour les choix des constructeurs".

AMD – Christian Kafka



"Si vous ne voulez pas de ces machines-là, alors, vous voulez quoi ? Il est temps que le public sache le vrai prix des machines... et il suit de près ce que nous faisons."

Cyrix – Alain Tiquet



"Avec ces configurations, nous serons plus rapides que les actuels ordinateurs à 15 000 francs."

Intel – Pierre Mirjolet



"Les micros à 5 000 francs pourront être dotés de la toute dernière technologie d'Intel, le Pentium II. Nous laissons le soin aux constructeurs de choisir leurs configurations."

	AMD	Cyrix	Intel
PROCESSEUR	AMD K à 233 MHz	Media GX M à 233 MHz	Pentium II sans cache
MÉMOIRE VIVE	32 Mo	16 Mo	non communiqué
DISQUE DUR	4,2 Go	2 Go	non communiqué
ECRAN	15 pouces	15 pouces	non communiqué
LECTEUR CD-ROM	16X	16X	non communiqué

QUAND LES CONSTRUCTEURS DONNENT LEURS VRAIS PRIX

Hewlett-Packard



■ Philippe Mercier

"Il n'y a même pas une chance sur cent pour que nous intégrions le Pentium II sans cache dans des ordinateurs à moins de 5 000 francs. Premièrement, parce que cela ne nous intéresse pas d'aller dans ce segment de marché. Par ailleurs, nous ne considérons pas, au vu des premières informations que nous avons sur ce processeur, que ce soit exactement de l'entrée de gamme. Les offres des concurrents d'Intel sont plutôt intéressantes, et nous faisons actuellement jouer la concurrence pour décider des processeurs qui entreront dans nos machines dans le deuxième semestre de 1998. Mais, de toute façon, je ne vois pas comment nous pourrions descendre en-dessous de la barre des 7-8 000 francs, étant donné le nombre et la qualité des composants que nous tenons à mettre dans nos machines."

Packard Bell



■ Isaac Hillel

"L'offre du Pentium II sans cache pourrait nous intéresser. En fonction du prix qu'Intel pourra annoncer, nous déciderons de la gamme dans laquelle nous voulons le faire entrer. Mais nous suivons également de près les offres de Cyrix et d'AMD, qui nous semblent proposer de très bonnes alternatives aux processeurs Intel. Mais en tout état de cause, nous ne savons pas faire des machines en dessous des 7 900 francs. Notre objectif est d'amener plus de valeur au meilleur prix. 8 000 francs semble être la barre la plus réaliste."

IBM



■ Vincent Fauquenot

"Nous n'irons pas sur le marché des 5 000 francs, car nous ne savons pas produire une machine de qualité à moins de 7 000 francs. Certes, le Pentium II sans cache est intéressant, mais nous ne pourrons donc le considérer que dans des gammes plus chères... Il faudra alors que ses performances soient au moins aussi intéressantes que celles du K6 d'AMD ou du MX de Cyrix. Deux fondeurs qui alignent régulièrement, à puissance égale, des prix de 25 % inférieurs à ceux d'Intel."

Toshiba



■ Bertrand Huck

"D'après ce que l'on sait du Pentium II sans cache aujourd'hui, nous pouvons dire qu'il ne nous décidera pas à aller sur le marché des ordinateurs à 5 000 francs. Nous étudions dans quelle gamme nous allons pouvoir l'intégrer. Quoi qu'il en soit, aux Etats-Unis, nous avons décidé d'arrêter notre ordinateur grand public, l'Infinia, parce que cette machine a énormément souffert de la flambée des PC à moins de 1 000 dollars. Nous avons annoncé un recentrage sur le marché professionnel, car il ne nous semble pas que nous soyons installés depuis assez longtemps sur le marché grand public pour tenir sur un marché de masse, où il faut vendre beaucoup en volume. Mais en France, nous maintenons cette gamme, qui a rencontré le public."

Compaq



■ Philippe Lefort,

"Aujourd'hui, pour proposer les premiers prix du marché, il faut se tourner vers d'autres acteurs qu'Intel. Et pour nous, Cyrix a été, l'an passé, un partenaire fiable dans ce segment. Mais attention : nous ne pratiquons pas de politique anti-Intel."

constructeurs, qui vont ainsi pouvoir produire à leur rythme des PC à forte valeur ajoutée, donc à plus forte marge, dans des volumes qu'ils maîtrisent parfaitement... Rassurant. De parole de constructeurs, le Pentium *light* pourrait en définitive trouver là son meilleur créneau... pour peu que ses performances suivent et que son prix soit raisonnable.

Intel trouvera-t-il alors le réconfort chez les assembleurs ? Les habitués de la vente en grande surface, Fujistu le premier, restent ici pragmatiques... et sceptiques : *"Que Intel s'adapte à la demande du marché, c'est bien normal*, commente Joël Anania, directeur national de la grande distribution de Fujitsu-France. *Nous prendrons leur offre sur ce segment de prix si elle est plus attrayante que celles des concurrents, Cyrix et AMD. Mais pour l'instant, nous attendons plus d'informations avant de lancer une opération avec eux."* Bref, Intel doit faire ses preuves. Et le voilà traité comme un "bleu", ce qu'il est au demeurant dans ce segment de marché déjà occupé par d'autres. En attendant, les accords avec Cyrix sont bel et bien passés, et sur la première moitié de l'année, c'est encore sans le "géant" des processeurs que ce marché-là existera. Et si l'opération d'Intel pour entrer dans les PC basiques était un gigantesque coup d'épée dans l'eau ?

La course à la puissance marque le pas

Pas de nouveau système d'exploitation en vue, ni la moindre nouvelle grosse application qui exigerait un processeur plus puissant. Le bon moment pour les micros à 5 000 francs ?

Question : pourquoi le modèle d'Intel – toujours plus de puissance au même prix – s'essouffle-t-il ? Réponse : parce que ce modèle, érigé en loi par Gordon Moore (le nombre de transistors sur une puce doit doubler tous les ans et demi), ne tient qu'à une évidence : un PC plus puissant, c'est mieux. Et c'est connu, les évidences n'aspirent qu'à être démenties...

Par ailleurs, le manque de puissance d'un ordinateur ne se fait ressentir qu'à certains moments précis de l'histoire de la micro : par exemple, quand Microsoft lance un système d'exploitation gros comme Windows 95, qui asphyxie les configurations présentes dans les entreprises et les familles. Aussitôt, tout le niveau des équipements monte d'un cran, alimentant par là-même les comptes des entreprises de logiciels et de matériels. Et puis, il y a certaines étapes bien senties de la vie d'un utilisateur. Le passage au tableur, et c'est le disque dur qui étouffe. Une envie de jeux vidéo ?... et voilà qu'il faut s'acquitter de tout l'appareillage multimédia *ad hoc*...

Quelles applications pour tirer le "Deschute" ?

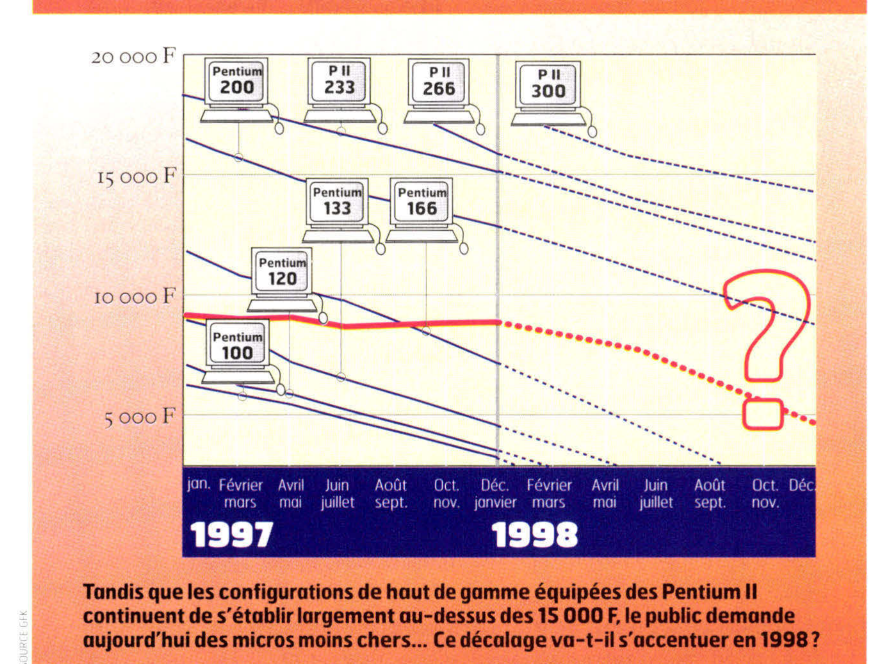
Las ! pour la loi de Gordon Moore, Windows 98 n'est qu'une "incrémentation" de Windows 95. S'il requiert un peu plus de puissance, il n'oblige ni à une nouvelle configuration, ni à un processeur plus puissant. Et Windows NT 5, qui aurait, lui, cette exigence, ne viendra peut-être à la rescousse d'Intel qu'au mieux fin 1998...

Las ! encore pour Gordon Moore, les logiciels de bureautique marquent eux aussi le pas : tant du côté de Word que d'Excel, la capacité des disques durs d'aujourd'hui suffira encore longtemps à accueillir les versions futures de ces logiciels, déjà dodus.

Et trois fois hélas pour la puissance des processeurs, les dernières exigences logicielles concernent les jeux et la 3D (voir *SVM* n°155 p. 68). Or, des composants extérieurs au processeur – par exemple, des puces aptes à traiter des graphiques en 3D – répondent parfaitement à ces sollicitations ; au lieu de solliciter le processeur, de tirer sur sa puissance, ils viennent au contraire l'épauler.

Et pourtant, depuis deux-trois ans, Intel misait sur un nouvelle génération d'applications avides de puissance et qui, sur le papier, auraient dû connaître depuis longtemps un franc succès tant elles sont loin de l'austère bureautique ou de l'univers expert des gros logiciels de création 3D ou de la composition musicale : la photo numérique (pour ses albums de famille), la vidéoconférence (pour se parler sans se perdre de vue), le DVD (pour échanger des films par PC) ou les systèmes de reconnaissance vocale (pour que toute la maison devienne aimable). Bref, autant d'applications propres à entrer de plain-pied dans les foyers. Oui, mais on n'en finit pas de les voir décoller. Ici, les per-

LE GRAND RECENTRAGE DES PRIX



Tandis que les configurations de haut de gamme équipées des Pentium II continuent de s'établir largement au-dessus des 15 000 F, le public demande aujourd'hui des micros moins chers... Ce décalage va-t-il s'accentuer en 1998 ?



Parmi les applications du futur en attente de décoller : la visioconférence. Qui possède, en effet, une caméra CCD sur son PC ?

Des imprimantes existent déjà pour la photo numérique, et grâce à elles, plus besoin de micros...

Problème pour la photo numérique : elle n'a pas encore prouvé au grand public qu'elle pouvait concurrencer l'argentique.

Les caméscopes numériques ont encore des coûts prohibitifs : aux alentours de 15 000 francs.

formances de la photo numérique ne sont pas à la hauteur de l'argentique ; là, une guerre de standards bloque toute avancée commerciale du DVD ; enfin, la reconnaissance vocale attend toujours des applications concrètes... Et, surtout, leurs prix les rend encore inabordables.

Début 1998, le "Deschute", un Pentium II à 233 MHz, sera pourtant la première puce fabriquée en 0,25 micron. Un palier dans la finesse de gravure qui permet d'aligner plus de transistors sur un même processeur. Les futures applications seront-elles alors enfin lancées dans le grand public ? Difficile pour Intel de le savoir. Car désormais, le "géant" doit compter avec de nouveaux acteurs dans le monde de la micro-informatique.

AUX FRONTIÈRES DE LA MICRO

De fait, Agfa, Fuji, Kodak, Sony, Mitsubishi, Hyundaï, Rank Xerox, Ricoh, Daewoo ont aujourd'hui en main une partie des clés du marché. Mais possédant des pans entiers de l'industrie mondiale de l'automobile, de la hi-fi ou du marché de l'équipement des entreprises, n'ont-ils pas d'autres chats à fouetter ? Fin 1997, Sony proposait ainsi un nouvel appareil photo numérique ; si quelques pages de publicité parurent dans la presse, dans le même temps, les télévisions étaient inondées d'extraordinaires spots pour son Minidisc !

Cela dit, il ne tient qu'à ces nouveaux acteurs de la micro de décider un jour de baisser les prix des périphériques numériques qu'ils proposent, de façon à les implanter dans le grand public. Alors, il faudra de nouvelles configurations plus musclées, et la course à la puissance repartira. Ils peuvent aussi choisir de ne pas le faire. Alors ? Alors, Intel avance un autre argument pour défendre son "Deschute" : la technologie à 0,25 micron permettra surtout de produire plus de puces sur une même galette de semi-conducteurs. Et donc de baisser d'autant le coût de revient. De la puissance en plus ? Après tout, pourquoi pas, si c'est au même prix... ■

Adopter la reconnaissance vocale



DAVID DE LOSY / IMAGE BANK

par Christophe Blanc

Se débarrasser de son clavier? Et pourquoi pas? Pour beaucoup d'entre nous, il ne s'agit pas d'un coup de tête, mais bien d'une nécessité, souvent professionnelle. Les logiciels de reconnaissance vocale sont là pour nous aider, avec des performances de plus en plus satisfaisantes.

On a tellement l'habitude de le voir là, au milieu du bureau, devant l'écran, qu'on ne se pose plus de question à son sujet. Inhérent au PC, le clavier affublé de sa souris est le sésame pour réaliser la moindre tâche informatique. Et, face à lui, il est parfois difficile de faire le poids. Entre les laborieux, qui n'ont que leurs deux doigts pour taper, et les perfectionnistes, qui s'offrent le manuel de la parfaite dactylo, la plupart d'entre nous apprivoisent le clavier et gagnent, avec le temps et l'habitude, en rapidité d'écriture au point de rechigner à la vue d'un simple stylo à bille.



Rien qu'en comptant les professions libérales, des avocats aux médecins, en mal de secrétaire – faute de moyens –, les pilotes de ligne, dont les mimines sont occupées à d'autres tâches, sans oublier ceux qui n'ont plus l'usage de leurs mains du fait d'un handicap, on se dit que, pour eux, le clavier est de trop. Il faut s'en débarrasser.

Du temps et de l'argent

Les logiciels de reconnaissance vocale sont là pour aider de plus en plus d'utilisateurs non entraînés à la dactylographie. Ils se multiplient et s'améliorent sans cesse. Mais si la reconnaissance vocale représente un progrès incontestable, s'y lancer nécessite d'investir du temps, pour l'apprentissage du système, et de l'argent. Les logiciels eux-mêmes ne sont pas très chers (voir tableau page suivante), mais il est indispensable de commencer par muscler son PC, voire même de le changer. Les logiciels de dictée exigent au minimum un Pentium MMX à 166 MHz et 32 Mo de mémoire vive et, bien sûr, une carte son 16 bits. En outre, indépendamment du fait que les microphones fournis sont très directionnels, mieux vaut installer la machine dans une pièce isolée, car même si le bruit ambiant ne gêne pas l'utilisateur, à l'inverse, ses conversations avec l'ordinateur risquent de perturber la concentration des autres personnes présentes dans le bureau.

Ces adaptations ne vous font pas peur ? Vous êtes prêt à adopter la reconnaissance vocale ? Alors suivez le guide et, demain, vous pourrez peut-être vous exclamer : *"J'arrête le clavier !"*

"Le passage à la dictée continue est un progrès fantastique"
Jean-Claude Bossard, psychiatre, utilisateur de Naturally Speaking

OLIVIER ROUX

1 S'EQUIPER

Quel lo

Au départ, c'est simple : deux éditeurs dominent le marché, mais il existe une dizaine de logiciels de reconnaissance vocale, assez différents les uns des autres. Entre la dictée continue et discontinue, comment ne pas perdre son latin ?

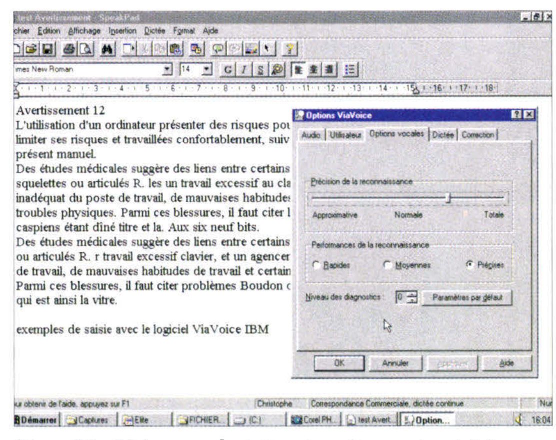
Les logiciels de reconnaissance vocale se distinguent selon leur mode de dictée : la dictée continue – l'utilisateur peut parler normalement, de manière fluide, sans réelles contraintes de diction – et la dictée discontinue, qui exige au contraire de morceler ses phrases en marquant une pause entre les mots.

Les deux principaux logiciels de reconnaissance vocale en dictée continue sont Via Voice (IBM) et Naturally Speaking (Dragon Systems). Tous deux fonctionnent sur le même principe : on branche le microphone (fourni), on installe le programme sur sa machine puis, après apprentissage, on est prêt pour la dictée en continu, l'ordinateur se chargeant de décoder nos paroles et de les traduire en texte récupérable dans toute application par copier-coller. Les deux produits sont multilocuteurs (depuis peu pour Naturally Speaking, grâce à un "patch" logiciel à demander à l'éditeur ou à récupérer sur son site Web), disponibles en plusieurs langues, et ont à peu près le même taux de reconnaissance, soit environ 95 % après quelques jours d'utilisation. Ils tournent sous Windows 95 ou NT 4.

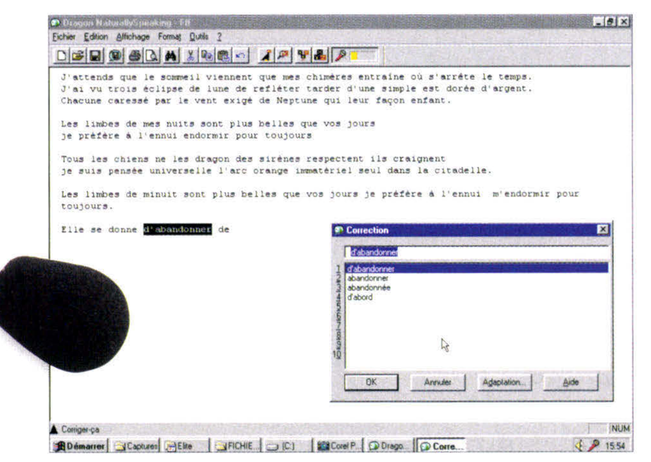
giciel choisir ?

Plus cher, Naturally Speaking est aussi plus convivial ; il comporte des commandes vocales très efficaces pour sélectionner un mot ou un groupe de mots, le corriger, le remplacer. Pour perfectionner le modèle vocal de chaque locuteur et enrichir son dictionnaire personnel de termes techniques et de noms propres, il travaille en temps différé, contrairement à Via Voice qui effectue cette tâche en arrière-plan et en continu. Cela peut sembler un handicap, mais on obtient une plus grande rapidité et une plus grande fluidité de la reconnaissance. Toutefois Via Voice a lui aussi des avantages non négligeables : tout d'abord il permet la dictée directe dans Word 97 de Microsoft, là où Naturally Speaking ne propose que le copier-coller. De plus, il est nettement moins cher.

Pour compléter, signalons la sortie, courant 1998, de la version française de Voicexpress de Lernout & Hauspie, ainsi que de Speech Magic de Philips. Ce dernier n'est pas vendu directement : il est intégré par des sociétés de service dans des systèmes destinés à des professions particulières. Pour l'instant, seules sont disponibles les versions françaises de Speech Magic Suite v. 2 pour les radiologues et les avocats.



Dans Via Voice, on choisit entre vitesse et précision.



La correction des erreurs peut se faire facilement à la voix.

Mais si ces produits récents sont appelés à un brillant avenir, les logiciels de dictée discontinue, plus anciens, sont, de fait, plus au point, plus complets et, dans les versions de base, moins chers. Certes, il est contraignant de devoir marquer une pause entre chaque mot, et l'on avance moins vite lorsqu'il s'agit de dicter de longs textes. Mais ces logiciels sont moins gourmands (un Pentium à 100 MHz suffit), s'intègrent directement dans certaines applications, et leur prix a chuté de façon spectaculaire. Par ailleurs,

De 500 à 5 000 francs

Logiciel	Prix moyen TTC	Type de dictée	Dictionnaires spécialisés	Dictée directe dans les applications	Langues supplémentaires
IBM					
Simply Speaking	450 F	discontinue	aucun	Microsoft Word 7 et Word 97	anglais, américain, italien, espagnol, allemand
Simply Speaking Gold	900 F	discontinue	Radiologie et imagerie médicale, Médecine cardio-vasculaire, Droit civil et social, Droit des affaires		
Via Voice	900 F	continue	aucun	Microsoft Word 7 et Word 97	anglais, américain, italien, espagnol, allemand, japonais, chinois
Via Voice Gold	n.c.	continue	aucun		
DRAGON SYSTEMS					
Dictate Express	800 F	discontinue	aucun en français	Word, Excel, Powerpoint, Internet Explorer, Lotus 1-2-3, Wordpro, Wordperfect, Netscape Navigator, etc...	anglais, américain, italien, suédois, espagnol, allemand
Dictate - Classic Edition	1 700 F	discontinue	aucun en français		
Dictate - Power Edition	5 000 F	discontinue	aucun en français		
Naturally Speaking	1 700 F	continue	aucun	non	Anglais, américain, italien, espagnol, allemand

1 S'ÉQUIPER

des dictionnaires spécialisés peuvent être ajoutés. Alors, dictée continue ou discontinue ? Tout dépend de vos besoins : si vous êtes radiologue ou avocat, vous avez peut-être intérêt à choisir un outil doté de dictionnaires spécialisés tel Simply Speaking Gold (dictée discontinue) ou un système intégrant Speech Magic Suite de Philips (dictée continue).

S'il s'agit de dicter votre courrier à la maison, Via Voice ou Naturally Speaking (dictée continue) feront très bien l'affaire. Il sera toujours temps par la suite de passer à une version plus puissante, comme l'a fait Jean-Claude Bossard, psychiatre, qui vient d'abandonner Dictate : *"Le passage à Naturally Speaking est un progrès fantastique !* nous confie-t-il. *C'est plus efficace et beaucoup plus rapide. L'interface est plus agréable, et le produit demande une concentration beaucoup moins grande."* Toutefois, ne comptez pas passer instantanément d'un logiciel de dictée discontinue à celui de dictée continue du même éditeur : les seconds sont incapables de récupérer les fichiers vocaux des premiers, et il faut recommencer l'apprentissage de zéro.



Premiers mots

L'apprentissage est le passage obligé qui permet au logiciel de mieux vous connaître. Mais, à votre tour, vous devez le ménager, pour lui donner les moyens de vous satisfaire.

Ça y est, vous avez choisi un logiciel de reconnaissance vocale. Mais pas de précipitation ! Donnez-lui les moyens de ses performances. Avant tout, installez votre ordinateur dans une pièce calme, car qui dit reconnaissance vocale, dit reconnaissance des bruits ambiants et, par conséquent, brouillage de la transmission entre vous et lui. Stéphane Guglielmi, un cadre lorrain adepte de Dragon Systems depuis 1996, en sait quelque chose : *"Dès que l'activité du bureau baisse, que la photocopieuse ne fonctionne plus, qu'il n'y a plus de portes qui claquent, le taux d'erreurs tombe en dessous des 5 %."*

La première étape pour l'utilisation de votre logiciel est l'apprentissage. Il consiste à lire à haute et intelligible voix une centaine de phrases, affichées sur l'écran par le module d'apprentissage du produit, avec le casque microphone sur les oreilles.

L'un parle, l'autre pas

Des différences entre Via Voice (IBM) et Naturally Speaking (Dragon Systems) apparaissent à ce stade. Outre les textes choisis pour l'apprentissage, un choix anecdotique mais révélateur (une correspondance commerciale chez IBM et *le Tour du monde en quatre-vingts jours*, de Jules Verne, chez Dragon), la principale différence entre ces deux produits est que Via Voice parle. Il envoie dans le casque ou les enceintes des messages vocaux, et vous pouvez écouter ce que vous avez enregistré. Naturally Speaking, lui, est muet. Cela n'est pas vraiment gênant à l'usage, mais pendant l'apprentissage une telles fonction n'est pas dépourvue d'intérêt. Les éditeurs affirment que cette phase n'est pas indispensable pour débuter ; toutefois, le taux de reconnaissance est bien meilleur après : il passe d'environ 85 % à plus de 90 %, voire à 95 % ou plus si on continue l'apprentissage en énonçant les cent phrases suivantes proposées par Via Voice ou la suite du *Tour du monde en quatre-vingts jours*. Par la suite, le logiciel continue seul son apprentissage, tout en enrichissant le vocabulaire de noms propres et de termes spécialisés.

Une fois l'apprentissage terminé, installez-vous confortablement et prenez le temps de bien mettre votre micro en place. Si vous le positionnez mal, cela va jouer de façon importante sur la qualité de la reconnaissance. *"Si j'avais quelque chose à conseiller à IBM, ce serait de*

1 de 200 non enregistrée — Niveau sonore

Bienvenue dans le module d'apprentissage qui va nous permettre d'enregistrer votre voix ,<virgule> puis de calculer votre empreinte vocale .<point>

Démarrer — Arrêter — Ecouter — Suivant

Options... — Echantillon — Analyser — Interrompre

Apprentissage global - Le tour du monde en quatre...

Lisez le paragraphe suivant.

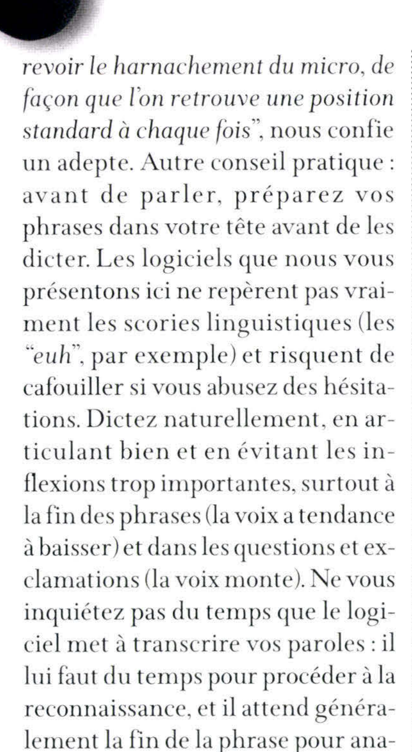
En l'année 1872, la maison portant le numéro 7 de la rue de Saville, Burlington Gardens – maison dans laquelle Sheridan mourut en 1814 –, était habitée par Philéas Fogg, avocat, l'un des membres les plus singuliers et les plus remarqués du Reform-Club de Londres, bien qu'il semblât prendre à tâche de ne rien faire qui pût attirer l'attention.

Entraînement 0,45 minutes
Paragraphe 3 sur 115

Enreg. — Pause — Retour — Suivant — Passer ce mot

Avance automatiquement au paragraphe suivant

Terminer — Annuler — Aide



revoir le harnachement du micro, de façon que l'on retrouve une position standard à chaque fois", nous confie un adepte. Autre conseil pratique : avant de parler, préparez vos phrases dans votre tête avant de les dicter. Les logiciels que nous vous présentons ici ne repèrent pas vraiment les scories linguistiques (les *"euh"*, par exemple) et risquent de cafouiller si vous abusez des hésitations. Dictez naturellement, en articulant bien et en évitant les inflexions trop importantes, surtout à la fin des phrases (la voix a tendance à baisser) et dans les questions et exclamations (la voix monte). Ne vous inquiétez pas du temps que le logiciel met à transcrire vos paroles : il lui faut du temps pour procéder à la reconnaissance, et il attend généralement la fin de la phrase pour analyser le sens des mots.

3 PRATIQUER Gagner du temps

Corriger, mettre en forme et enrichir ses dictionnaires : les bons réflexes pour améliorer sa pratique.

Les corrections sur un document que vous venez de dicter à votre PC, ainsi qu'une partie de la mise en page, peuvent parfois s'effectuer à la voix. Toutefois, les utilisateurs s'accordent à reconnaître que l'on va plus vite avec le clavier et la souris. *"Je n'utilise pas les outils vocaux pour la mise en forme, sauf pour le gras ou le souligné*, raconte Stéphane Guglielmi. *La mise en page est déjà automatisée par des feuilles de style dans Word. Les opérations plus pointues, comme l'inclusion d'images, je les fais à la souris. J'utilise parfois les macrocommandes, pour entrer les sempiternelles phrases de fin de lettres ou lancer l'impression."* De son côté, Maître Bollecker, avocat à Stras-

OCR, LA LECTURE NUMÉRIQUE

La reconnaissance de caractères imprimés ou OCR (Optical Character Recognition) ne constitue pas une alternative globale au clavier, car elle ne peut être d'aucune aide pour la saisie de textes originaux. Mais il s'agit de la meilleure solution pour récupérer, dans son traitement de texte, des documents imprimés (pages de livres, articles de presse). Si tel est votre besoin, vous possédez probablement déjà un scanner, ou vous envisagez d'en acquérir un. Il n'existe pratiquement plus de modèle (scanner à plat, à main, appareil multifonction du type imprimante-fax-scanner) qui soit vendu sans logiciel de lecture numérique, généralement en version "light", et certains scanners à main ou stylos optiques sont très bon marché. C'est le bas de gamme, mais ça marche : il suffit de balayer une lettre, une page de livre ou même un fax, pour voir le texte s'inscrire dans votre document à l'emplacement du curseur. Dans le haut de gamme, on trouve des systèmes très sophistiqués de gestion complète de bases documentaires en réseau, coûteux mais efficaces, notamment pour les entreprises.

Le choix d'un logiciel d'OCR est difficile car les produits sont nombreux. Cinq éditeurs (Caere, Xerox, Mimetics, I.R.I.S et Recognita) se répartissent le marché et proposent plusieurs versions de leurs produits, pour Windows et Mac OS, complètes ou allégées, ces dernières parfois livrées gratuitement avec des scanners.

En fait, votre choix dépendra surtout de la quantité moyenne de pages que vous avez à traiter, ainsi que du prix que vous souhaitez mettre dans un tel outil.

Au-delà de cinquante pages par jour, Omnipage Pro 8 (SVM n° 155) ou Recognita Plus semblent incontournables (taux de reconnaissance élevé, traitement par lots) et sont de véritables robots de lecture. Ils offrent le meilleur taux de reconnaissance immédiate avant correction orthographique (plus de 90 % dans la plupart des cas) même avec des documents de pauvre qualité, inclinés ou composites. Mais si ces deux produits sont les plus performants, ils sont aussi les plus chers. Leur utilisation optimale est étroitement liée à la puissance de votre PC : un Pentium 166 au minimum avec 32 Mo de mémoire vive si possible. Une fois le →

"Avec un peu d'entraînement, on récupère deux pages à la minute"

Daniel Martin, conseiller en informatique, travaille avec Omnipage

OLIVIER ROUX

3 PRATIQUER

bourg, dans un cabinet où plusieurs personnes utilisent les produits Dragon, en l'occurrence Naturally Speaking pour le français et la dernière version de Dictate pour l'allemand, est connecté par réseau local avec sa secrétaire. Il lui transmet les textes dictés : *"Elle rajoute les noms et les adresses et fait la mise en forme."*

Enrichir son dictionnaire

Le meilleur moyen cependant de ne pas passer trop de temps en corrections est de limiter le nombre d'erreurs. Prenez le temps d'enrichir votre dictionnaire personnel. *"J'utilise des termes un peu particuliers, d'hydrogéologie ou de géologie, par exemple*, précise Stéphane Guglielmi. *Il faut que je les rentre une première fois, ensuite ils sont dans la mémoire. Par contre, dès que j'ai cinq minutes, j'utilise le gestionnaire de vocabulaire pour faire de l'adaptation de mots. Ça permet d'entretenir la base de données."* Naturally Speaking, notamment, possède un mode de constitution automatique de dictionnaires par analyse de textes écrits : vous lui faites "avaler" des documents remplis de termes techniques spécialisés dans la médecine, les finances, le droit ou l'informatique, et il les intègre sans que vous ayez à les dicter vocalement.

Enfin, pensez à élargir l'utilisation de le reconnaissance vocale en ajoutant des dictionnaires pour les autres langues, en dictant directement vos e-mails et vos participations aux forums Internet ou encore en emportant le logiciel avec vous. *"Je l'utilise beaucoup quand je voyage*, déclare Maître Bollecker. *Je travaille dans ma chambre d'hôtel ou en avion, mais là, ça importune les voisins ! Je branche mon casque sur une carte son au format PCMCIA insérée dans mon Toshiba Libretto."*

"J'utilise Dictate le week-end, quand ma secrétaire n'est pas là"



Maître Bollecker, avocat à Strasbourg

D'ici quelque temps, vous aussi, vous ne regretterez probablement pas d'avoir opté pour la reconnaissance vocale et ne penserez plus au clavier. Vous constaterez même rapidement que les résultats sont très encourageants. Pour Stéphane Guglielmi, cela ne fait aucun doute : *"Notre record est de 70 pages en un après-midi. Avec deux doigts, je vous laisse imaginer le temps passé !"* L'imaginer ? On n'ose même pas ! ■

... OCR, LA LECTURE NUMÉRIQUE

→ logiciel acquis, sa prise en main demande du temps et de la pratique : il faut calibrer son scanner, ne pas hésiter à augmenter la mémoire de sa machine et mettre à jour le pilote du scanner si ce n'est déjà fait. La qualité de la numérisation est le paramètre le plus important pour obtenir un résultat satisfaisant. La phase de correction orthographique et d'enrichissement de vos dictionnaires personnels est aussi très importante. Elle oblige à rester devant l'écran pour corriger les erreurs dues à une mauvaise reconnaissance, à des termes rares, à des noms propres ou à de vraies fautes d'orthographe. Pour la mise en forme, la plupart des logiciels conservent les couleurs, mais peu savent les traiter en OCR.

Les principaux logiciels du marché

LOGICIEL	PRIX MOYEN TTC	CATÉGORIE	LANGUES RECONNUES	INTÉGRATION LOGICIEL
CAERE				
Omnipage Pro 8	6 000 F	OCR Win 95 et NT 4	13 langues, tous dictionnaires fournis	toutes applications
Omnipage Pro 6	6 000 F	OCR Win 3.X	13 langues, dictionnaires français	acceptant du texte
Omnipage Pro 7	6 000 F	OCR Mac OS	et anglais fournis	
XEROX				
Textbridge Pro 98	900 F	OCR Win 95 et NT 4	11 langues,	Microsoft Office 97,
Textbridge Pro 96	900 F	OCR Win 3.1, 95 et NT 4	tous dictionnaires	Wordperfect 7
Textbridge Pro 3.0	900 F	OCR Mac OS	fournis	
MIMETICS				
Easy Reader Elite	3 000 F	OCR Win 3.1, 95, NT 4 et Mac OS	10 langues, 5 dictionnaires fournis	PC : Word, Wordperfect,
Easy Reader Classic	700 F	OCR Win 3.1, 95, NT 3.51 et Mac OS	10 langues, dictionnaire français fourni	Mac : aucune
I.R.I.S.				
Irispen	1 700 F	stylo scanner + OCR Win 3.X, 95 + Mac OS	29 langues, tous	toutes applications
Irispen Executive	2 500 F	idem + lecture codes barres et chiffres manuscrits	dictionnaires fournis	acceptant
Irispen Translator	2 900 F	stylo scanner + OCR Win 3.X et 95 + traduction	5 langues au choix	du texte
Readiris	2 000 F	OCR Win 3.X, 95, NT 4, Mac OS	29 langues, tous dictionnaires fournis	Office, Wordperfect, Lotus 1-2-3
Cardiris	1 000 F	OCR cartes de visites, Win 3.X, 95 et NT 4	Aucune	
RECOGNITA (distribué par Apsydoc)				
Recognita Plus 3.0	5 200 F	OCR Win 3.X et 95	63 langues, tous dictionnaires fournis	aucune
Recognita Card	950 F	OCR cartes de visites Win 3.X et 95		aucune

MULTIMEDIA INTEL PENTIUM®II 233 Mhz.

Le dernier cri de la technologie à prix Confo.
Voilà qui va rester dans toutes les mémoires !

MMX™ intel inside pentium®II PROCESSOR

GRATUIT 1AN de dépannage à domicile

233 Mhz

CD 24 x

Vidéo AGP 4 Mo

ECRAN 15 POUCES

COREL



Puissance : Grâce au processeur INTEL PENTIUM®II 233 Mhz.
Mémoire 32 Mo SDRAM
Disque dur 3,2 Go ULTRA DMA
Mémoire cache 512 Ko
Carte mère Chipset INTEL 440 LX

Rendu graphique/vidéo :
Carte vidéo AGP 4 Mo
CD ROM 24 x CAV
Ecran SVGA 15 pouces digital

Rendu sonore : Son 16 bits stéréo
Enceintes 2 x 25 watts

Prise USB. Souris 2 boutons
Clavier ergonomique
Réf. PII 233 32 32 15. Code 62548

Titres fournis : Windows 95
COREL WordPerfect Suite 7 incluant Corel WordPerfect, Corel Quattro Pro et Corel Présentations.
Dictionnaire Hachette Multimédia 1997

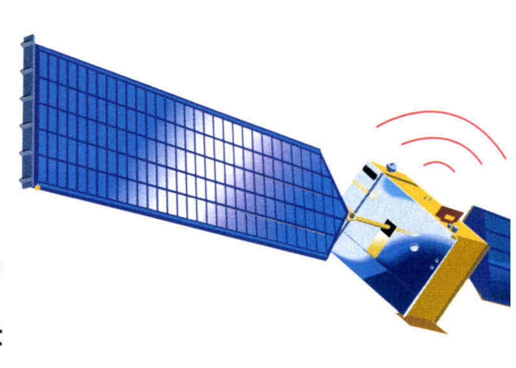


Prix emporté.
Valable du 31/12/97 au 19/01/98.



Liste et horaires des magasins :
3615 CONFO 1,29F la min. ou
08 36 68 05 15 Serveur Vocal 2,23F la min.
ou Internet: http://www.conforama.fr

Service lecteurs n° 46, voir page 262



Dans moins de dix ans, près de 2000 satellites vont graviter au-dessus de nos têtes. Sur Terre, ça négocie déjà ferme. L'enjeu : les attributions de canaux de télécommunications. Où l'on découvre que le ciel n'est pas infini quand les technologies numériques s'en emparent. Explications.

Les mobiles à l'assaut de l'espace

Des constellations de satellites multimédias

par Denis Delbecq ▪ Illustrations JSI

A Genève, ça négocie ferme. Quelque 2 000 délégués de 130 pays se sont réunis dans le cadre de l'Union internationale des télécoms (UIT) pour mettre de l'ordre dans les communications par satellites (voir encadré page suivante). Et c'est urgent. En effet, selon l'UIT, 976 satellites gravitaient autour de la Terre au 1er septembre. Et plus de 1 000 engins devraient encore être mis en orbite d'ici à 2006. Après avoir colonisé l'orbite géostationnaire, située à 36 000 km de la planète, avec des satellites fixes, les industriels s'intéressent désormais à la toute proche banlieue du globe. Dans la couche comprise entre 700 et 1 500 km au-dessus du plancher des vaches, le court délai de transmission radio devient compatible avec les applications des télécommunications modernes. La faible distance permet, en outre, de réduire à la fois la taille des antennes des émetteurs-récepteurs et leur consommation électrique, ce qui est idéal pour créer des réseaux de téléphonie mobile planétaire. Revers de la médaille, il faut plusieurs dizaines de satellites pour étendre la couverture d'un service à l'ensemble de la planète. Et ce sont donc des constellations de plusieurs dizaines, voire de plusieurs centaines, de satellites pour la téléphonie mobile et le multimédia à haut débit qui vont bientôt hérisser ce ciel-là. Plus de 70 % des satellites qui devraient être lancés dans les années à venir le seront, en effet, sur

Cette génération de satellites rend votre téléphone mobile interplanétaire



une orbite basse, nommée LEO (pour *Low Earth Orbit*). Les satellites LEO effectuent leur rotation autour du globe terrestre en moins de deux heures : chaque satellite ne reste accessible que 10 à 15 minutes en un point donné. Il faut donc mettre au point, pour la réception des signaux à terre, toute une batterie d'appareils capables de suivre le déplacement des satellites ou, mieux, de pointer sur plusieurs satellites à la fois.

Actuellement, le seul système de téléphonie par satellite, Intelsat, opérationnel depuis les années 80, est onéreux et contraignant. Les équipes de télévision doivent, par exemple, emporter une véritable malle avec elles pour retransmettre des images par ce système. D'ici à la fin de l'année, Iridium, une constellation de 64 satellites pilotée par l'américain Motorola, devrait en-

LES GRANDES MANŒUVRES

Tous les deux ans, l'UIT se réunit en conclave, à l'occasion de la conférence mondiale des radiocommunications. On sait d'ores et déjà que le principal motif de discorde est en passe d'être résolu.

En 1995, les Américains avaient obtenu, à la demande de Bill Gates et de Teledesic, l'attribution d'une bande de fréquence très étroite pour les constellations à vocation multimédia. Et comme Télédesic avait été le premier à réserver une fréquence, les Européens avaient jugé que le futur réseau risquait de se retrouver en situation de monopole. Un compromis provisoire a été trouvé, qui ouvre de nouvelles fréquences pour les réseaux concurrents de Teledesic. Il devrait être rediscuté dans deux ans, avant le démarrage des premiers lancements de satellites multimédias en orbite basse.

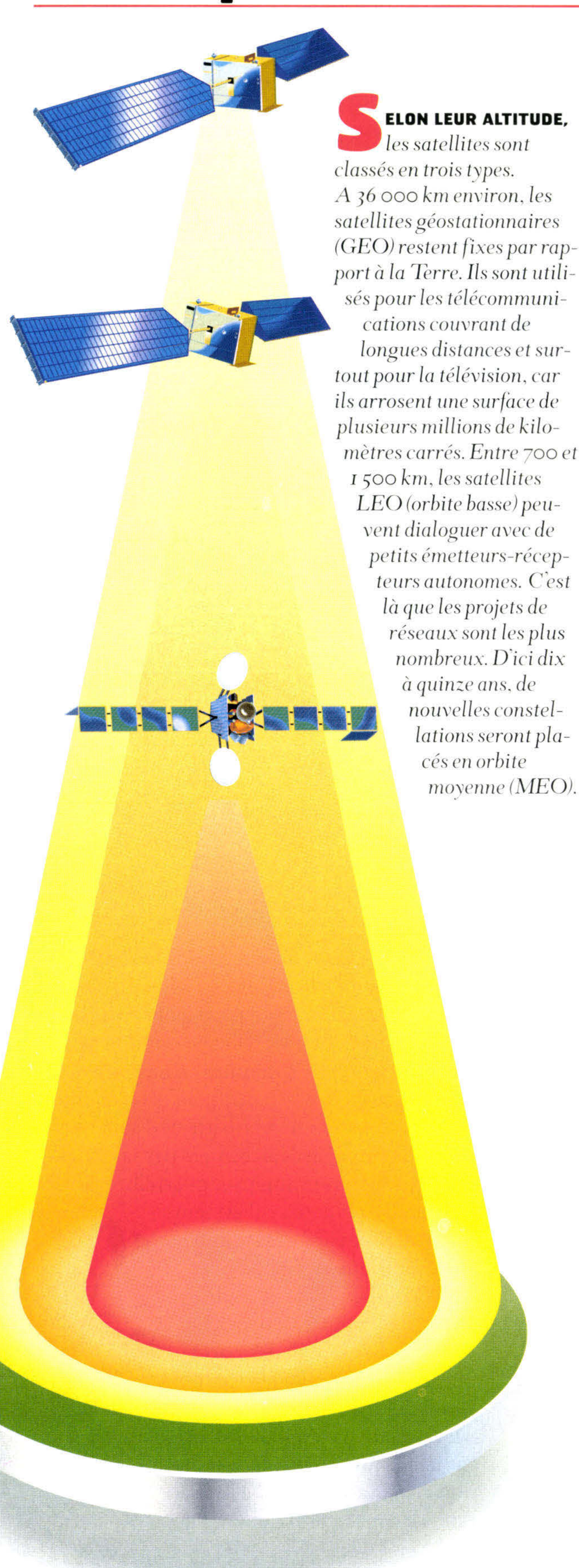
Le téléphone et les m

trer en action. Elle est aujourd'hui en phase de test : 34 engins sont déjà en orbite autour du globe, et les 30 autres seront lancés dans les prochains mois. Iridium offrira, fin 98, un service de téléphonie mobile et de messagerie planétaire pour 15 francs la minute. Mais, même avec ses terminaux GSM, Iridium risque de souffrir de la concurrence des réseaux de téléphonie cellulaire qui s'étendent rapidement sur le globe, de type Itinéris ou SFR pour la France. Le consommateur aura le choix entre des transmissions "tout satellite" ou un panachage de toutes les possibilités de téléphonie. En effet, Globalstar, le concurrent le plus sérieux d'Iridium, même s'il n'arrive qu'à l'horizon 1999, a d'emblée signé des accords avec les opérateurs de téléphonie terrestre comme France Télécom : le téléphone mobile de l'utilisateur tentera d'abord de se connecter sur un réseau GSM et, s'il n'y parvient pas, cherchera alors un recours avec les satellites Globalstar.

Une deuxième génération de constellations devrait inonder le ciel après l'an 2000. Elles supporteront des réseaux à haut débit, capables de délivrer des informations multimédias à plusieurs mégabits par seconde. Celestri, de Motorola, Skybridge, d'Alcatel Espace et Teledesic sont les plus importants de ces projets. Ce dernier, emmené par Bill Gates et Craig Mc Caw, l'ancien patron de Mc Caw Cellular, numéro un de la téléphonie mobile aux Etats-Unis, est basé sur une constellation de 288 satellites placés à 700 km d'altitude pour un coût estimé à 9 milliards de dollars. Teledesic permettra de transmettre des données vers des stations fixes, par exemple des ordinateurs couplés à une antenne parabolique à des débits pouvant atteindre 50 Mbits/s. Son premier satellite sera lancé dans trois ans...

Avec du multimédia à haut débit, la bataille du ciel ne fait que commencer

La concurrence sera très vive. Et une chose est sûre, seuls quelques projets pourront réellement voir le jour. D'abord parce qu'il semble peut probable que les industriels puissent tous lever assez de capitaux pour financer leurs constellations. Ensuite, parce que les ressources en fréquences radio sont très disputées. Enfin, parce que l'industrie spatiale n'offre pas encore une capacité de lanceurs suffisante. C'est d'ailleurs pour cette raison que les promoteurs de Teledesic ont trouvé de nouveaux lanceurs de satellite, en reconvertissant... les anciens missiles soviétiques SS-18. ■



SELON LEUR ALTITUDE, les satellites sont classés en trois types. A 36 000 km environ, les satellites géostationnaires (GEO) restent fixes par rapport à la Terre. Ils sont utilisés pour les télécommunications couvrant de longues distances et surtout pour la télévision, car ils arrosent une surface de plusieurs millions de kilomètres carrés. Entre 700 et 1 500 km, les satellites LEO (orbite basse) peuvent dialoguer avec de petits émetteurs-récepteurs autonomes. C'est là que les projets de réseaux sont les plus nombreux. D'ici dix à quinze ans, de nouvelles constellations seront placés en orbite moyenne (MEO).



cros dialoguent en direct avec le ciel

AUJOURD'HUI LA CONNEXION D'UN MICRO À INTERNET *par satellite permet de recevoir des informations à un débit de plusieurs centaines de kbits/s avec une petite antenne parabolique de téléviseur. Mais la voie de retour passe encore par un modem et une ligne téléphonique, car les antennes capables de dialoguer avec les satellites géostationnaires sont très onéreuses. Demain (ci-contre), les micros disposeront d'antennes capables de dialoguer dans les deux sens avec les constellations de satellites LEO.*

LES RESEAUX DE SATELLITES EN ORBITE BASSE *seront reliés aux infrastructures de télécommunications filaires et sans fil (GSM) par l'intermédiaire de stations relais. Mais, à 700 km, un satellite ne reste visible au-dessus de l'horizon qu'une dizaine de minutes. Les émetteurs-récepteurs doivent donc être capables de dialoguer avec deux voire trois satellites en même temps pour garantir la continuité des communications.*

Quelle est la différence entre un ordinateur...





Vous apporter toutes les informations micro chaque mois, c'est bien ! Vous offrir en cadeau un superbe stylo, avouez que c'est encore mieux... Alors abonnez-vous vite à SVM pour 275 francs seulement !

Photo non contractuelle

BULLETIN D'ABONNEMENT À SVM

à remplir et à retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SVM - 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 Paris Cedex 15

OUI je m'abonne à SVM pour :

○ **1 an / 11 N°s + 6 CD-Rom : 275 F**
au lieu de 319 F* et je reçois en cadeau ce stylo très design**

Je choisis de régler par : ○ chèque à l'ordre de SVM ○ carte bancaire Cochez SVP

N° |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|

Expire le : |_|_| |_|_|

Date et signature obligatoires

. La TVA à 2,10% est incluse dans le prix de l'abonnement.

Vous pouvez aussi vous abonner sur Minitel en tapant 3615 ABON.

SVM 01/98

Nom

Prénom

Adresse

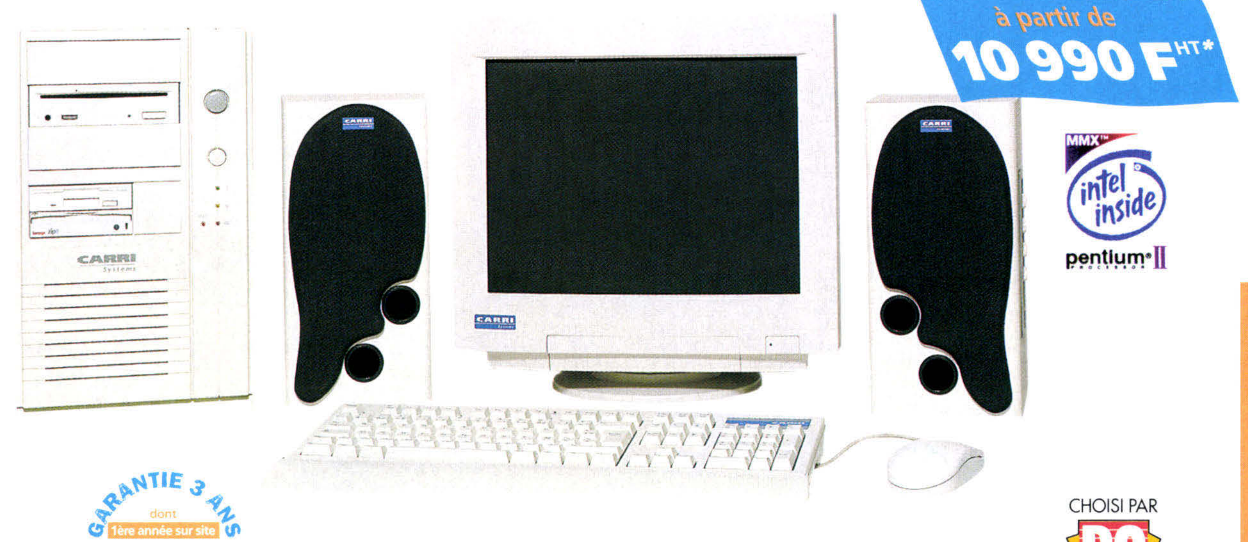
Code postal

Ville

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 30/06/98 ET RESERVEE A LA FRANCE METROPOLITAINE

Tarifs étrangers : nous consulter au 01 46 48 47 08 ou 01 46 48 47 05
Conformément à la loi Informatique et Libertés du 06/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés ou associations. Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire en nous indiquant vos nom, prénom, adresse et si possible votre référence client.
* Prix de vente des magazines chez votre marchand de journaux.
** Délai de réception de 3 à 4 semaines et dans la limite des stocks disponibles.

...et un outil de travail adapté ?



GARANTIE 3 ANS dont 1ère année sur site

CHOISI PAR PC EXPERT Décembre 1997

La WinStation PII.

Depuis 1992, Carri Systems conçoit des solutions informatiques entièrement personnalisables. La Gamme WinStation PII, référence des PC Pentium professionnels, n'échappe pas à cette règle. Carri Systems considère que chaque ordinateur correspond à des contraintes précises d'utilisation et vous apporte la solution « sur mesure » pour votre métier. Tous les produits Carri Systems sont conçus à partir des composants les plus qualitatifs du marché. Unanimement reconnus par la presse spécialisée, ils puisent leurs très hautes performances dans une qualité d'assemblage inégalée.

« Sur mesure » et performances

* 13 253,94 FTTC - Carte Mono ou Dual processeur Intel Pentium® II, chipset Intel LX, ports USB, Ultra-DMA et AGP. Cache interne de 512Ko. Bios Plug and Play en mémoire flash. Processeur Intel Pentium® II. 32Mo de SDRAM 10ns extensible à 512Mo. Disque dur Quantum de 2,1 Go Ultra-DMA. Carte vidéo AGP, chipset Nvidia RIVA 128 - 4Mo de SGRAM. Moniteur 15 pouces Carri, MPR II / OSD. Carte Sound Blaster PnP 16 . Lecteur de CD-ROM 24X atapi. Clavier 105 touches et souris PS/2. MS-Windows® 95 OSR 2.1 CD-FR installé. Boîtier M-Tour ATX 250W. Livré avec StarOffice 4.0 CD-FR ; POD V.2 ; Super PC Doctor ou Intel Landesk Manager.

Concevons ensemble VOTRE WinStation PII :

01 48 97 32 32

72-74, av. Gambetta, 93170 Bagnolet - Fax : 01 48 97 33 00 - http://www.carri.com - e-mail : carri@carri.com

Show-room ouvert du lundi au vendredi de 9h à 19h et le samedi de 11h à 16h.



CARRI Systems

Le choix des Experts

Service lecteurs n° 47, voir page 262

BONNE ANNÉE 98

PERSONNALISATION DU BOITIER :
loupe d'orme, marbré couleurs,
noir carbone (option)

CLAVIER + PAVÉ NUMÉRIQUE INTÉGRÉ



ÉCRAN 15.1" TFT* PROCHE DU 17" CRT

INTEL PENTIUM JUSQU'À 233 MHZ MMX

BATTERIE ION - LITHIUM 75 W

NAUTILE 166 MMX
Entrée de gamme

- Ecran DSTN 12,1" SVGA
- INTEL Pentium 166 Mhz MMX
- Mémoire cache 512 Ko
- RAM 16 à 64 Mo EDO
- DD amovible 1,4 à 3,1 Go IDE
- CD-ROM 20x intégré
- Lecteur 3,5" - 1,44 Mo amovible
- Carte son 16 bits, micro, 2 HP
- Proc. Vidéo VGA 2 Mo EDO
- Touch Pad + 2 boutons
- Batterie NiMH
- Ports : PCMCIA II/III + IR, 2 série, parallèle, clavier/souris, moniteur, midi, casque, micro.

A partir de
9 990 FHT
(soit 12 047,94 FTTC) CD Windows 95 inclus

NARVAL 86P
Milieu de gamme

- Ecran SVGA Dual Scan 12,1" ou TFT 11,3" ou 12,1"
- INTEL Pentium 166 à 200 Mhz MMX
- Mémoire cache 256 Ko
- RAM EDO 16 à 48 Mo
- DD amovible 1,4 à 5,1 Go
- CD-ROM 20x en simultané avec lecteur FDD 3,5"
- Carte son 16 Bits stéréo, micro, 2 HP
- Proc. Vidéo 2 Mo PCI, 64 Bits
- Touch Pad + 2 boutons
- Batterie NiMH
- Ports : PCMCIA II/III ZV Port, IrDA, TV, série, parallèle, clavier/souris, moniteur, midi, HP, micro
- Station d'accueil PCI (option).

A partir de
11 650 FHT
(soit 14 049,90 FTTC) CD Windows 95 inclus

NARVAL 87P
Haut de gamme

- Ecran TFT 12,1" ou 13,3" XGA
- INTEL Pentium 166 à 233 Mhz MMX
- Mémoire cache 256 Ko
- RAM 16 à 144 Mo EDO
- DD amovible 1,4 à 3,1 Go
- CD-ROM 20x en simultané avec lecteur FDD 3,5"
- Carte son (3D), micro, 2 HP
- Proc. Vidéo 2 Mo PCI 64 Bits
- Touch Pad + 2 boutons
- Batterie Ion-Lithium
- Baies d'accueil modulaires
  - Batterie/chargeur interne (option)
  - FDD/2ème batterie (option)
  - CD-ROM/2ème DD/Disque opt. réinscriptible (options)
- Ports : USB, PCMCIA II/III ZV PORT, IrDA, TV, série, parallèle, clavier/souris, moniteur, midi, HP, micro
- Station d'accueil PCI (option).

A partir de
16 990 FHT
(soit 20 489,94 FTTC) CD Windows 95 inclus

*ULTIMA XGA-15
Top de gamme

- Ecran TFT XGA 15,1"
- Clavier 105 touches Win95 avec pavé numérique intégré
- INTEL Pentium 166 à 233 Mhz MMX
- Mémoire cache 512 Ko
- RAM 32 à 128 Mo EDO
- Disque dur 2,1 à 5,1 Go
- CD-ROM 20x E-IDE interne
- FDD 3,5" interne 1,44 Mo
- Carte son 3D Wavetable, 1 Mo
- Proc. vidéo, 4 Mo, 64 Bits, MPEG
- Touch Pad + 2 boutons
- Batterie Ion-Lithium 75,6 W
- Baies d'accueil modulaires :
  - FDD/2ème DD/LS-120/ZIP (options)
  - CD-ROM/lecteur M.O. (option)
- Ports : 2 USB, 2 PCMCIA II/III norme ZV Port, IrDA, S-Vidéo pour TV out, RCA, série, parallèle, clavier, souris, moniteur, midi, HP, micro
- Réplicateur de ports (option).

A partir de
24 990 FHT
(soit 30 137,94 FTTC) CD Windows 95 inclus

GROUND : 01 47 64 18 00 Service lecteurs n 16, voir page 262







cetelem

Configuration à la demande - Documentation et devis en 3 mn
Présentation non-exhaustive des modèles et options






LA GRIFFE SAGER







Tout possesseur d'un ordinateur SAGER bénéficie :
- d'une garantie absolue, satisfait ou remboursé de 30 jours
- d'un contrat de maintenance pièces et main d'œuvre de 1 an extensible à 3 ans
- de l'option location ou paiement par crédit CETELEM et CB
- d'une option remplacement sous 24 H "chrono"
- d'une Hot line et d'un magasin d'accueil permanent SAV

c'est sûr... c'est Sager.



Tél. : 01 47 03 13 13
Fax : 01 47 03 13 19
Informations : http ://www.sager-europe.com

SHOW ROOM **SAGER EXPO**
11, rue Marsollier - 75002 PARIS
(M° 4 Septembre - Opéra - Pyramides)
du lundi au samedi de 10h à 18h



SAGER
La marque Américaine du portable

Toutes les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs - Offre valable dans la limite des stocks disponibles - Prix et caractéristiques techniques susceptibles de modifications sans préavis - Sous réserve d'erreur d'impression - Photos non contractuelles

MULTIMEDIA

Bower Stellis



O1 HG

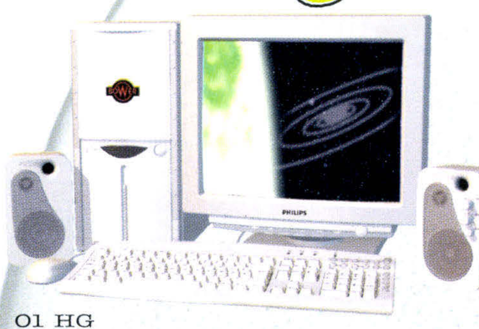
- Carte mère Asustek avec Chipset graphique intégré
- Disque dur 1,2 Go Fast IDE
- 16 Mo RAM ext. à 128 Mo 512 Ko cache
- Lecteur de disquettes 3,5" - 1,44 Mo
- Lecteur CD ROM 24X
- Carte son 3D 16 Bits
- Ecran 14" Philips 104S
- 2 Haut-parleurs actifs 30 W
- Clavier 105 touches, souris
- Windows 95
- Microsoft Works
- **Garantie 1 an sur site.**
- Livré avec le livre Microsoft Press "PC Multimédia"

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ 166 MHZ

6 790 Fttc* (5 630 Fht)

MULTIMEDIA PLUS





O1 HG

- **Carte mère Asustek Intel 440LX, évolutive**
- Disque dur 3,2 Go Ultra DMA 33 Mb/s
- **32 Mo RAM ext. à 384 Mo 512 Ko cache**
- **Carte graphique ATI - AGP 2X, Xpert@Work, circuit 3D Rage Pro avec 4 Mo SGRAM ext. à 8 Mo**
- **Carte son Sound Blaster AWE 64 P&P**
- Lecteur de disquettes 3,5" - 1,44 Mo
- Lecteur CD ROM 24X ATAPI
- **Ecran 15" Philips 105S, Digital (1024x768)**
- **Haut-parleurs 3D actifs et blindés (200 Watts PMPO)**
- **Clavier Silitek Multimédia et souris Microsoft® série 2**
- Windows 95
- **Microsoft Home Essentials comprenant: Word, Works 4.0, Money 97, Encarta Atlas Mondial de Microsoft, Microsoft Football, Internet Explorer et MSN**
- **Garantie 1 an sur site.**
- Livré avec le livre Microsoft Press "PC Multimédia"

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 233 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 266 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 300MHZ
11 990 Fttc* (9 942 Fht)	**14 690 Fttc*** (12 181 Fht)	**16 490 Fttc*** (13 673 Fht)

BUREAUTIQUE

Bower Primus Pro



O1 HG

- Carte mère Asustek avec chipset graphique intégré
- Disque dur 1,2 Go Fast IDE
- 16 Mo RAM ext. à 128 Mo 512 Ko cache
- Carte son 3D 16 Bits
- Lecteur de disquettes 3,5" - 1,44 Mo
- Lecteur CD ROM 24X
- Ecran 14" Philips 104S
- 2 Haut-parleurs actifs 30 W
- Clavier 105 touches, souris
- Carte Réseau Ethernet NE2000
- Windows 95
- **Microsoft Word**
- **Garantie 1 an sur site.**

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ 166 MHZ

7 290 Fttc* (6 045 Fht)



OPTIONS

Microsoft Office 97 Edition PME	1 890 Fttc (1 567 Fht)
Fax-Modem USRobotics 33.6 Interne	890 Fttc (738 Fht)
Sauvegarde Iomega Zip 100 Mo interne	790 Fttc (655 Fht)

*** Prix Publics conseillés**

www.bowerfrance.com



Bower Aloïs Pro

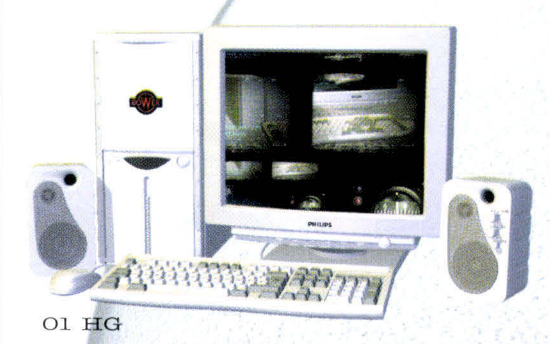


- Carte mère Asustek chipset Intel TX
- Disque dur 2,5 Go Fast IDE
- 32 Mo RAM ext. à 128 Mo 512 Ko cache
- Carte graphique ATI 3D Charger Rage II 2Mo EDO ext.à 4Mo
- Carte son 3D 16 bits
- Lecteur de disquettes 3,5" - 1,44 Mo
- Lecteur CD ROM 24X
- 2 Haut-parleurs actifs 30 W
- Ecran 15" Philips 105S
- Clavier Silitek Multimédia et souris Microsoft® Intellimouse
- Carte réseau Ethernet NE2000
- Windows 95
- Microsoft Word
- Garantie 1 an sur site.

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ 166 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ 200 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® AVEC TECHNOLOGIE MMX™ 233 MHZ
9 590 Fttc* (7 952 Fht)	10 390 Fttc* (8 615Fht)	11 290 Fttc* (9 362 Fht)

PROFESSIONNEL

Bower Polaris Pro



- Carte mère Asustek Pentium® II ATX P2L97
- Disque dur 4,3 Go Ultra Wide SCSI
- 64 Mo RAM en DIMM
- Carte graphique ATI 3D Charger Rage II 2Mo EDO ext.à 4Mo
- Carte contrôleur Adaptek 2940 UW PCI Ultra Wide SCSI
- Carte réseau FAST Etherlink XL PCI 10/100 Base-TX
- Lecteur de disquettes 3,5" - 1,44 Mo
- Lecteur CD ROM 24X
- Ecran 15" Philips 105S
- Clavier 105 touches, souris Microsoft® Intellimouse
- Windows NT Server
- Garantie 1 an sur site.

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 233 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 266 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 300 MHZ
22 590 Fttc* (18 731 Fht)	24 990 Fttc* (20 721 Fht)	26 890 Fttc* (22 297 Fht)

PROFESSIONNEL

Bower Izar Pro IDE AGP



- Boitier moyenne tour ATX-230 W
- Carte mère Asustek Pentium II ATX P2L97
- Disque dur 6,4 Go Fast IDE
- 32 Mo RAM en DIMM
- Carte graphique ATI XPERT. WORK AGP 4 Mo ext. 8 SGRAM
- Carte son Creative Labs AWE 64
- Lecteur/sauvegarde 3,5" LS-120 capacité 1,44 Mo et 120 Mo
- Lecteur CD ROM 24X
- Ecran 17" Philips 107S
- 2 Haut-parleurs actifs 60W
- Clavier 105 touches, souris Microsoft Intellimouse
- Windows 95
- Microsoft Word
- Garantie 1 an sur site.

PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 233 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 266 MHZ	PROCESSEUR INTEL PENTIUM® II 300MHZ
17 290 Fttc* (14 337 Fht)	23 790 Fttc* (19 726 Fht)	25 690 Fttc* (21 302 Fht)

PROFESSIONNEL



OPTIONS

Microsoft Office 97 Edition PME	1 890 Fttc (1 567 Fht)
Fax-Modem USRobotics 33.6 Interne	890 Fttc (738 Fht)
Sauvegarde Iomega Zip 100 Mo interne	790 Fttc (655 Fht)

* Prix Publics conseillés

www.bowerfrance.com



POINTS DE VENTE

Ville	Code postal	Revendeur	Téléphone
MONTLUÇON	03100	I.B.C :	Tél : 04 70 64 73 92
CANNES	06150	VMS :	Tél : 04 93 90 25 01
ST LAURENT DU VAR	06700	UDL COMPUTER :	Tél : 04 92 27 74 30
AUBENAS	07200	LIBINTER :	Tél : 04 75 35 06 37
LA CHAPELLE SAINT LUC	10600	LIENARD SOVAL* :	Tél : 03 25 71 34 40
MILLAU	12100	LOGIK Solutions Informatiques :	Tél : 05 65 60 54 43
AIX EN PROVENCE	13100	FORUM INFORMATIQUE :	Tél : 04 42 38 71 49
ARLES	13200	DUCAU :	Tél : 04 90 96 28 03
MARSEILLE	13251	VIRGIN MEGASTORE :	Tél : 04 91 55 55 00
CONFOLENS	16500	LA BOUTIQUE INFORMATIQUE :	Tél : 05 45 84 13 88
BOURGES	18025	LIENARD SOVAL* :	Tél : 02 48 27 51 80
DIJON	21000	AAT :	Tél : 03 80 72 01 32
VALENCE	26009	REI :	Tél : 04 75 82 15 34
EVREUX	27000	LIOCOM :	Tél : 02 32 82 45 27
MAINVILLIERS	28300	LIENARD SOVAL* :	Tél : 02 37 20 23 23
LUISANT	28600	CIA :	Tél : 02 37 90 73 00
BREST	29200	GRENAT GESTION :	Tél : 02 98 02 04 06
		ORDI-OUEST :	Tél : 02 98 44 04 44
		EURL ESB INFORMATIQUE :	Tél : 02 98 42 44 68
TOULOUSE	31300	AUTOMATIC 2000 :	Tél : 05 61 16 10 01
		AAT :	Tél : 05 61 61 60 88
TOULOUSE/AUZIELLE	31650	ISI :	Tél : 05 61 39 03 56
BORDEAUX	33000	RS COM :	Tél : 05 56 52 66 15
		VIRGIN MEGASTORE :	Tél : 05 56 56 05 66
MERIGNAC	33700	AAT :	Tél : 05 56 13 13 14
BORDEAUX/MERIGNAC	33706	RCI :	Tél : 05 56 47 87 13
MONTPELLIER	34070	A.D.I :	Tél : 04 67 47 00 48
SAINT-BRES	34670	AS-TECH :	Tél : 04 67 70 89 26
RENNES	35200	AAT :	Tél : 02 99 41 91 11
REDON	35601	SOYA INFORMATIQUE :	Tél : 02 99 72 24 40
TOURS	37000	BJKR Micro Vidéo :	Tél : 02 47 05 78 50
GRENOBLE	38100	CPF EQUIPEMENT INFORMATIQUE :	Tél : 04 76 85 34 63
BLOIS	41000	LIENARD SOVAL* :	Tél : 02 54 52 49 00
SAINT-ETIENNE	42010	F.D.E :	Tél : 04 77 47 04 12
TEMPLE DE BRETAGNE	44360	ABRII :	Tél : 02 40 57 08 65
SAINT JEAN DE LA RUELLE	45143	LIENARD SOVAL* :	Tél : 02 38 80 33 00
SARAN	45700	DIFPA :	Tél : 02 38 81 88 88
VILLEMANDEUR	45700	LIENARD SOVAL* :	Tél : 02 38 89 82 80
LONGUE JUMELLES	49160	ANJOU ELECTRONIQUE :	Tél : 02 41 83 43 60
CHOLET	49300	EECOM :	Tél : 02 41 75 55 99
		DESCOM :	Tél : 02 41 49 09 09
NANCY	54000	BUROTIQUE 54 :	Tél : 03 83 19 19 19
		AAT :	Tél : 03 83 94 09 64
BAR LE DUC	55000	VPC+ :	Tél : 03 29 76 35 44
		INTERFACE :	Tél : 03 29 45 46 47
LONGEVILLE LES METZ	57050	AD'HOC FRANCE :	Tél : 03 87 30 31 78
NEVERS	58018	LIENARD SOVAL* :	Tél : 03 86 71 91 60
DUNKERQUE	59140	OCDL INFORMATIQUE :	Tél : 03 28 65 02 07
VALENCIENNES	59300	BUROMATIC 59 :	Tél : 03 27 21 54 21
LAMORLAYE	60260	CARDMATIC :	Tél : 03 44 21 80 93
CALAIS	62100	MGD :	Tél : 03 21 97 50 36
CLERMONT FERRAND	63000	MSEI :	Tél : 04 73 92 95 59
		LIGNON INFORMATIQUE :	Tél : 04 73 91 08 04
BAYONNE	64100	MEYZENC :	Tél : 05 59 52 28 30
MERTZWILLER	67580	BK MICROSAT :	Tél : 03 88 90 10 81
MULHOUSE	68200	AZ INFORMATIQUE EST :	Tél : 03 89 42 43 18
LYON	69003	DESK LINE COMPUTER :	Tél : 04 78 62 71 99
		FAT COMPUTER :	Tél : 04 78 60 48 55
LYON	69007	AAT :	Tél : 04 78 58 53 58
AUTUN	71400	P.B.I. :	Tél : 03 85 86 52 30
MONTMELIAN	73802	BSO :	Tél : 04 79 65 22 85
PARIS	75002	TECH MEDIA :	Tél : 01 42 33 01 32
PARIS	75008	VIRGIN MEGASTORE :	Tél : 01 49 53 50 00
		DELTAROM :	Tél : 01 45 26 17 17
PARIS	75009	AAT :	Tél : 01 53 21 01 60
		BUROMAT :	Tél : 01 42 81 26 00
PARIS	75016	INOV INFO :	Tél : 01 42 24 56 30
PARIS	75019	ADD CONSEIL :	Tél : 01 40 36 48 86
PARIS	75020	AAT :	Tél : 01 44 93 88 00
PARIS	76250	ELECTRONIQUE VIGILORD :	Tél : 02 35 75 45 45
MEAUX	77100	M.E.I. :	Tél : 01 64 33 22 37
PROVINS	77160	DEFIMAT :	Tél : 01 64 01 10 12
CLAYE SOUILLY	77410	VIRGIN :	Tél : 01 60 27 22 22
TRAPPES	78190	LIENARD SOVAL* :	Tél : 01 34 82 73 33
BEYNES	78650	FORMITEC :	Tél : 01 34 89 78 54
AMIENS	80000	MICRO STOCK :	Tél : 03 22 92 66 76
FONTENAY LE COMTE	85200	DYNAMIC INFORMATIQUE :	Tél : 02 51 69 32 37
POITIERS	86000	DEFIS SYSTEM :	Tél : 05 49 88 76 56
POITIERS	86002	LIENARD SOVAL* :	Tél : 05 49 55 40 40
CHATELLERAULT	86100	LIENARD SOVAL * :	Tél : 05 49 21 14 18
SAINT-BENOIT	86280	TELEMAG CONNEXION :	Tél : 05 49 38 38 92
AUXERRE	89000	LIENARD SOVAL* :	Tél : 03 86 48 23 24
BELFORT	90000	MEDIACOM :	Tél : 03 84 21 31 15
DELLE	90100	GIGA DRIVE :	Tél : 03 84 36 20 65
EVRY	91019	ATRIUM INFORMATIQUE :	Tél : 01 60 79 53 53
LISSES	91090	ATRIUM :	Tél : 01 60 79 53 53
ETAMPES	91120	LIENARD SOVAL* :	Tél : 01 60 11 00 60
ETAMPES	91150	LIENARD SOVAL* :	Tél : 01 69 92 45 70
LEUDEVILLE	91630	CYBERTECH :	Tél : 01 64 56 06 33
CHATENAY MALABRY	92290	DR INFORMATIQUE :	Tél : 01 46 31 10 15
ASNIERES	92600	PSI 2000 :	Tél : 01 41 11 23 04
SEVRAN	93270	FMB :	Tél : 01 43 83 93 10
SAINT LEU LA FORET	95320	SONID :	Tél : 01 34 18 71 71

*RÉSERVÉ AUX PROFESSIONNELS

Les Micro-ordinateurs BOWER sont équipés de microprocesseurs Intel Pentium®.



Autres distributeurs, consultez notre site Internet :



Liste des revendeurs : www.bowerfrance.com
ou Tél : 01 49 15 53 89 • Fax : 01 48 43 27 44
Si vous désirez devenir revendeur agréé
BOWER, contactez-nous au 01 49 15 98 12



MSN France cède la gestion de ses abonnés à Wanadoo, la tête de pont Internet de France Télécom. Apparemment un signe... Le réseau des réseaux deviendrait-il une affaire d'opérateurs télécoms ?

TUYAUX
Les fournisseurs d'accès lâchent le morceau

par Fabrice Neuman



Coup de théâtre. La branche française de Microsoft Network (MSN) vient de vendre la totalité de ses 35 000 abonnés à Wanadoo, la filiale de France Télécom spécialisée dans la fourniture d'accès Internet. L'opérateur national s'occupera dès l'année prochaine de la gestion des abonnés (souscription et accès physique au réseau) tandis que MSN se concentrera sur la création de contenu. En Allemagne, un accord similaire entre MSN et Deutsche Telekom est à l'étude, nous indique François Bogacz, le directeur de MSN France, tandis que Mike Delman, patron de MSN au niveau mondial, déclarait récemment que "*le Royaume-Uni suivrait inévitablement*". Rien de tel n'est annoncé aux Etats-Unis, mais c'est un fait que malgré ses 2,5 millions d'abonnés dans le monde, MSN n'est toujours pas rentable. "*Faire ce métier de bout en bout n'est pas viable à moins d'être un opérateur télécoms*", explique François Bogacz. Un sentiment largement partagé par les fournisseurs d'accès Internet, qui dans l'ensemble ne font plus trop d'efforts pour récupérer des abonnés grand public et préfèrent se concentrer sur la fourniture de services aux entreprises. D'ailleurs, ont-ils vraiment le choix ?

"*Les telcos* (abréviation anglaise de compagnie de télécommunications, Ndlr) *sont en train de phagocyter les fournisseurs d'accès à Internet pour le grand public et les entreprises*" constate, un brin amer, François Benveniste, →

RALPH MERCER/FOTOGRAM-STONE

président de Calvacom, qui fut l'un des pionniers de l'accès Internet en France et qui vient récemment de céder Calvacom à l'anglais PSInet. Sur ce point, l'exemple américain est éloquent : la gestion des deux *leaders* AOL et Compuserve est toute entière entre les mains du géant des télécommunications Worldcom.

Moins de fournisseurs d'accès

La France n'échappera probablement pas à ce phénomène. Le futur opérateur Cégétel ne clame-t-il pas qu'Internet sera l'un de ses chevaux de bataille ? Quant à France Télécom Interactive, déjà premier fournisseur d'accès en France avec 100 000 abonnés à Wanadoo, la digestion des internautes de MSN ne lui a visiblement pas coupé l'appétit. Et l'on se dirige sans doute, à terme, vers une réduction sensible du nombre des fournisseurs d'accès, qui sont actuellement près de 150 en France.

Lors de l'entrée en scène de Wanadoo en 1996 (voir *SVM* n° 139), les fournisseurs d'accès Internet français avaient senti souffler le vent de la menace et nous confiaient leur *blues*. Patrick Robin, patron d'Imaginet, expliquait même à l'époque que l'arrivée de France Télécom *"pourrait bien être le contraire de la démocratisation d'Internet"*. De son coté, Roger Courtois, PDG de France Télécom Interactive (FTI) qui chapeaute les activités de Wanadoo, se défendait en expliquant qu'il convenait de bien distinguer les deux entités. *"Nous sommes un fournisseur d'accès comme les autres*, insistait-il. *FTI est une société indépendante qui paie les services de France Télécom le même prix que les autres"*. Il s'agissait surtout d'éviter les critiques d'abus de position dominante, du fait du monopole de France Télécom. Mais aujourd'hui, FTI admet profiter amplement de l'omniprésence de sa maison mère : 35 % des abonnements Wanadoo sont aujourd'hui contractés dans les agences commerciales de France Télécom.

A TERME, ON ASSISTERA SANS DOUTE À UNE RÉDUCTION SENSIBLE DU NOMBRE DE FOURNISSEURS D'ACCÈS

La plupart des fournisseurs d'accès concurrents se sont donc fait une raison. Chez Imaginet, Worldnet ou Francenet, on accueille, bien entendu, les bras ouverts, les particuliers qui veulent s'abonner. L'activité est même rentable, mais il n'est plus question de se démener pour attirer les curieux comme ce fut le cas au début. Impossible de se lancer dans une guerre des prix, la gestion et la facturation des abonnés coûte cher, nous explique-t-on. Patrick Robin, d'Imaginet, va même jusqu'à nous dire : *"Je suis ravi qu'il y ait 100 000 abonnés Wanadoo !"* Rafi Haladjian et Sébastien Socchard, respectivement fondateurs de Francenet et Worldnet, les deux premiers services en ligne à



L'ALLIANCE MSN-WANADOO FAIT LA UNE DE ZOOM, *le magazine en ligne des abonnés à MSN.*



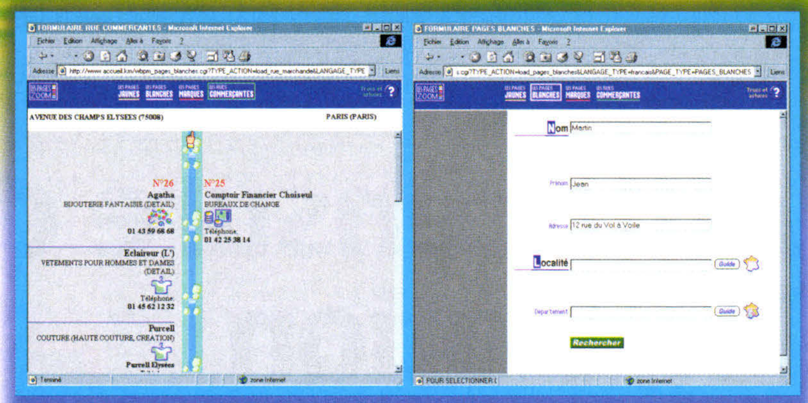
LA RÉGIE PUBLICITAIRE D'IMAGINET : *un des moyens de diversifier son offre de services quand on a commencé comme fournisseur d'accès.*

En ligne ▸ **La vitesse minimale autorisée sur les autoroutes de l'information est de 14,4 KBITS/S. Il fallait s'y attendre, la plupart des fournisseurs d'accès américains n'acceptent plus les connexions plus lentes qui, selon eux, bloquent leurs lignes pendant trop longtemps. A la trappe les vieux modems ! D'après First Virtual, une société spécialisée dans le commerce électronique, moins de 2 % des surfeurs cliquent sur les BANNIÈRES PUBLICITAIRES. Les professionnels restent cependant souriants car les campagnes traditionnelles de marketing direct n'atteignent en moyenne qu'un taux de retour de 1,5 %.**

avoir ouvert en France en 1994 espèrent, eux aussi, que l'activité des opérateurs télécoms grossisse encore.

Ont-ils tous perdu la tête ? Non, mais ils se sont adaptés. En plus de la simple fourniture d'accès à Internet aux particuliers, ils offrent désormais des services spécialisés aux entreprises : conception de sites, hébergement, mise en place de réseaux Intranet, etc. Autrement dit, plus fort décolle Internet dans le grand public, plus les entreprises pour lesquelles ils travaillent investiront. CQFD. Le discours n'est évidemment pas moins enthousiaste chez MSN France, où l'on se concentre maintenant sur les contenus : "*Nous entrons dans une logique d'audience, nous devrons gagner de l'argent essentiellement grâce à la publicité, comme une télévision commerciale*". Christophe Sapet, le patron d'Infonie, nous révélait pour sa part : "*Nous commençons à prendre contact avec certains des opérateurs de télécommunications qui arriveront en France à partir du 1er janvier. Nous ne sommes aujourd'hui fournisseur d'accès que par nécessité, pour permettre à nos abonnés d'accéder à nos services. Mais nous proposerons courant janvier un abonnement à prix réduit, probablement aux alentours de 50 F, qui ouvrira les portes de tous les services spécifiques d'Infonie à n'importe quel internaute*". Infonie aimerait donc bien se désengager de la gestion des tuyaux, comme MSN. Les "gros" fournisseurs d'accès avouant leur déconvenue, les plus petits, surtout ceux qui n'offrent pas de services complémentaires, ont du souci à se faire. D'autant que France Télécom Interactive ne cache pas sa volonté de renouveler les accords du type de celui conclu avec MSN. Ainsi, après des pourparlers infructueux avec Infonie, Roger Courtois nous a confié qu'un fournisseur d'accès comme Club Internet, pour l'instant propriété du groupe Hachette, "*possède sur Paris un réseau privé très intéressant à l'usage exclusif de ses abonnés...*". Club Internet rétorque pour l'instant qu'il n'est pas à vendre.

SI LE MARCHÉ GRAND PUBLIC DÉCOLLE, CELUI DES SERVICES AUX ENTREPRISES SUIVRA

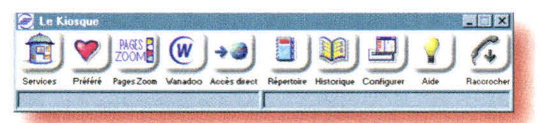

LES ABONNÉS DE WANADOO ET DE MSN *profiteront bientôt des mêmes services (ici ceux de Wanadoo).*

400 000 abonnés, fin 1998

En attendant, les objectifs de FTI sont ambitieux : 400 000 abonnés à la fin 98. Pour y parvenir, Wanadoo annonce une baisse substantielle, et même très compétitive pour l'entrée de gamme, de ses tarifs mensuels, qui passent de 55 à 45 F pour 3 heures de connexion, et de 145 F à 95 F pour une connexion illimitée. Pour couronner le tout, l'offre Wanadoo Illico proposera un accès sans abonnement à 85 centimes la minute. Ce mode de tarification, qui n'est bien sûr pas sans rappeler celui du Minitel, est rendu possible par l'utilisation du Kiosque Micro, qui vient officiellement d'ouvrir ses tuyaux. ■

Le kiosque HTML est ouvert

Attendu depuis des mois, le Kiosque HTML ou Kiosque Micro ou Kiosque IP, est enfin officiellement ouvert. A l'aide d'un logiciel de connexion qui sera largement diffusé par France Télécom, et surtout intégré à Windows 98, on accédera à ses services à la façon du Minitel (paiement à la durée avec les même paliers tarifaires) mais à l'aide d'un butineur Internet dans la plupart des cas. Un des premiers services à l'utiliser sera bien sûr Wanadoo, avec une nouvelle offre d'accès à Internet sans abonnement, au prix de 85 centimes la minute.



Fin novembre, DES MILLIERS D'ABONNÉS à MSN n'ont pas pu envoyer de messages à leurs amis connectés sur AOL. A qui la faute ? En tout cas, cela n'a pas empêché AOL d'annoncer l'adoption d'Outlook Express de Microsoft comme prochain logiciel de mail intégré à son interface 13 % DES FOYERS CANADIENS sont connectés à Internet. En France, ce taux représente à peu près le taux d'équipement en micros... Qui fait les machines virtuelles Java les plus rapides ? Les tests réalisés par Javaworld sont sans appel : MICROSOFT, LOIN DEVANT SUN ! Résultats à consulter sur www.javaworld.com/javaworld/jw-12-1997/jw-12-volanomark.html

Autocensure contre législation

Sous la menace d'une éventuelle loi contraignante de censure sur Internet, les principaux acteurs américains du réseau mettent les bouchées doubles pour promouvoir des méthodes volontaires d'autocensure.

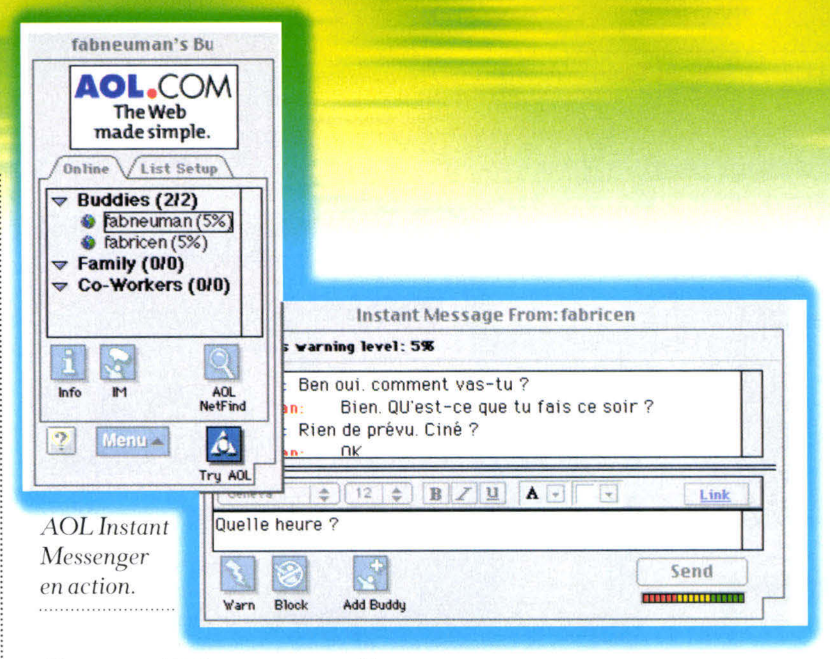
Décidément, la censure sur Internet n'a pas fini de faire parler d'elle. Au cours du Sommet sur la protection des enfants surfant sur Internet, qui s'est tenu à Washington au début du mois de décembre, AOL, Disney Online, ou encore Microsoft ont tous plaidé en faveur de leurs outils de contrôle parental.

Bill Clinton, qui avait demandé la tenue d'une telle conférence à la suite au rejet en juin dernier du *Communication Decency Act* (CDA, en français : loi sur la "décence dans la communication") par la Cour suprême, les a même félicités de leur ardeur. Il faut dire qu'il les avait menacés quelques mois auparavant d'une nouvelle loi s'ils ne trouvaient pas de solution à ce problème.

Face à eux, les plus fervents défenseurs du CDA, parmi lesquels figure en bonne place le *Family Research Council* (FRC, Conseil de recherche sur la famille), s'insurgent. Ils s'appuient notamment sur une étude qui montre que seulement 30 % des parents américains utilisaient régulièrement un logiciel de contrôle interdisant automatiquement l'accès de certains sites à leurs enfants. Des logiciels, soit dit en passant, souvent critiqués parce qu'ils bloquent également l'accès à des informations utiles. La réponse viendra peut-être du standard Pics *(Platform for Internet Content Selection)*, promu par le W3C. Basé sur la classification volontaire du contenu des sites par leur "webmestre" (le concepteur du site), ce système vient d'être complété par une technique de signature électronique, toujours proposée par le W3C, nommée Dsig 1.0 (pour *Digital Signature*). Dsig servirait à certifier l'authenticité des déclarations. ■ **F.N.**

Trois éditeurs de logiciels de filtrage qui militent pour l'autorégulation.

>| L'INTERNETHON, épreuve d'endurance qui consiste à fureter sur Internet le plus longtemps possible, s'est déroulé à Montréal, fin novembre (www.cdrom-depot.qc.ca/nethon.htm). Le nouveau record est de 103 heures et 6 minutes ◎ Le protocole d'IMPRESSION PAR INTERNET (IPP) proposé par l'IETF devrait bientôt permettre d'imprimer sur toute imprimante reliée au réseau via un PC ou non. IPP sera intégré dans Windows NT 5.0 ◎ Le K56FLEX de Rockwell aurait dépassé X2 (l'autre norme de modem à 56 Kbits/s promue par 3Com) chez les fournisseurs d'accès américains. On attend toujours le standard VPCM sur lequel travaille l'ITU.



AOL Instant Messenger en action.

Le Rendez-vous surprise de Bill

Le dialogue en direct a déjà séduit des millions d'internautes dans le monde, dont la plupart sont des abonnés d'AOL, pionnier en la matière. Microsoft aimerait bien y ajouter son grain de sel.

Moins d'un mois après l'adoption par Netscape et Lotus de la technologie propriétaire d'AOL de "messages éclairs", voilà que Microsoft joue les trouble-fête en annonçant avoir déposé auprès de l'IETF (*Internet Engineering Task Force*) une proposition de norme concurrente : le protocole baptisé "Rendez-vous" (RVP).

Par "message éclair" (*Instant Message, en anglais*), il faut comprendre, chez AOL comme chez Microsoft, "courrier électronique instantané" entre deux correspondants qui peuvent entamer un dialogue par clavier et Internet interposés, sans passer par leur logiciel de messagerie habituel. Selon Microsoft, "*il en va de l'intérêt de tous de pouvoir accéder à un standard commun*" – à l'image du HTML, par exemple. Reste que, même si l'IETF adopte telle quelle la proposition de Microsoft, les premiers produits intégrant RVP ne devraient pas voir le jour avant le deuxième trimestre 1998. Tandis qu'en septembre dernier, 132 millions de "messages éclairs" étaient chaque jour envoyés par les seuls abonnés AOL... ■ **F.N.**



Netscape non compatible

Echaudé par la bataille juridique qui fait rage entre Sun et Microsoft, Netscape a temporairement fait disparaître le logo Java (la fameuse tasse qui fume) de son Navigateur Communicator 4.04. La raison ? Netscape n'est pour l'instant compatible qu'avec la version 1.02 du kit de développement Java (JDK), alors que la version 1.1 est disponible depuis février 1997.

DNS sécurisé

Base de la navigation sur Internet, le système de noms de domaine (DNS) est insuffisamment sécurisé. Précisément, c'est pendant la phase de transformation de l'adresse (que l'on a tapée dans son butineur) en numéro IP du type 123.124.213.122 (en anglais, le "lookup"), que la requête de l'internaute peut être détournée. Pour pallier ce problème, l'IETF a développé un protocole de sécurisation du DNS qui authentifie un nom de domaine en lui attachant son numéro IP.

100 millions de noms

C'est le gros lot pour la société californienne Emergent. C'est à elle que revient la création du nouveau système d'enregistrement des noms de domaine Internet destiné à la gestion des sept nouveaux noms de domaines de premier niveau (.web, .arts, .store, .firm, .rec, .nom, .info). Elle devrait donc toucher une redevance pour chacun des 100 millions de noms.

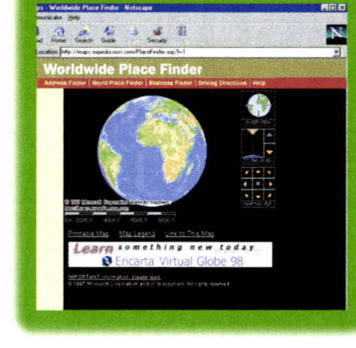
Le W3C et l'Europe, main dans la main : la Commission européenne, par l'intermédiaire de son PROGRAMME ESPRIT, soutiendra financièrement le Consortium en faveur de la popularisation de l'utilisation du Web. Décidément très actif, le W3C a également publié le premier avant-projet du LANGAGE SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language), dont l'un des buts est de réduire de façon significative la bande passante nécessaire à la diffusion de contenus multimédias. IBM a montré une préversion de Java Jive, un programme en langage Java qui lit à voix haute le contenu des pages HTML et qui est destiné AUX NON-VOYANTS et à tous les déficients visuels



Cartes détaillées et visites en ligne sont au menu d'Expedia.

Voyage en classe Java

Un site Microsoft dédié au voyage qui étonne par sa richesse et sa maîtrise technologique.



Le site Expedia de Microsoft aurait pu n'être qu'une vitrine commerciale de plus sur le Web, une agence de voyages virtuelle. Il n'en est rien. Certes, on peut s'inscrire à un voyage organisé et commander le billet d'avion simultanément, louer une auto ou même réserver une chambre d'hôtel. Mais, le reste du site est gratuit et bénéficie d'une présentation digne des meilleurs CD-Rom de la firme de Redmond. Du reste, on retrouve des fonctions déjà vues dans Autoroute Express et dans l'Atlas Encarta. Trouver son chemin, calculer un itinéraire, localiser un endroit dans le monde, une entreprise ou un monument est enfantin. Le résultat des recherches s'affiche sur des cartes où l'on se déplace avec facilité et sur lesquelles on zoome à volonté. Des cartes légendées que l'on peut imprimer ou afficher sur ses pages Web perso à l'aide d'un simple lien hypertexte. Le tout est réalisé à grand renfort d'appelettes Java et de code Java Script. Le clou du spectacle est la découverte de paysages et de sites du monde entier à partir de vues panoramiques à 360 degrés et ce, grâce à un petit *plug-in* de 50 Ko du nom du Full Circle. Bien calé au fond de son fauteuil, le voyage commence déjà... Seul souci : le site est pour l'heure entièrement en anglais, sans oublier son "américanocentrisme" très marqué. Mais Microsoft promet d'inaugurer sous peu un site similaire pour les plus grands pays d'Europe. ■ **G.C.**

• Pour tous navigateurs compatibles Java. Plug-in à télécharger pour visualiser les scènes panoramiques. Peut être basculé en "chaîne active" d'Internet Explorer 4.
Accès : http://maps.expedia.msn.com

>| HTML helpers s'adresse aux APPRENTIS CRÉATEURS de pages Web anglophones. Un site clair et didactique sur www.geocities.com/~falu/html/ ◎ www.bagou.net est un annuaire en français des MEILLEURS SITES INTERNET. Il peut servir d'outil de recherche ◎ Pour les fous de SHAREWARES, le site www.megagiciel.com en offre des centaines, triés par catégories et en français ◎ Les JOUEURS invétérés vont pouvoir rêver debout sur www.avault.com. Au programme : nouveautés, démos à télécharger, conseils, etc. ◎ Le site www.dis.org, créé par un hacker, dévoile un musée virtuel des "meilleurs" PIRATAGES sur le Web.



Pour les cyber-potaches

Avec Cyberscol, l'une des premières écoles virtuelles francophones, les québécois ouvrent la voie à une nouvelle façon d'apprendre.

Pendant que Claude Allègre se prend les pieds dans les câbles – bien emmêlés – des nouvelles technologies à l'école, nos cousins québécois montrent l'exemple. Avec le site Cyberscol, ses classes, sa place publique, son équipe dirigeante et sa salle des profs, ils prouvent, eux, qu'une école virtuelle, c'est possible. Ce site qui a reçu l'agrément du ministère québécois de l'Education nationale, propose un système complet d'enseignement à distance et de formation des enseignants.

Regorgeant de projets pédagogiques vivifiants en tous genres (comme le zoo virtuel ou une kyrielle de journaux scolaires), Cyberscol offre, outre les apprentissages traditionnels (ateliers d'écriture, leçons de maths ou de chimie, etc.), de multiples terrains d'échanges entre écoles québécoises et françaises. Le Centre régional de documentation pédagogique de Poitou-Charentes y est d'ailleurs partie prenante.

L'interactivité est à l'honneur sur Cyberscol : tous les connectés peuvent apporter leurs contributions pour enrichir le site en projets et propositions pédagogiques. Avis aux "cyber-profs" en herbe. ■ **L.D.**

• Pour tous navigateurs.
Accès : www.cyberscol.qc.ca



Sur Cyberscol, chaque activité bénéficie d'un graphisme soigné et accueillant.

Bibliothèque virtuelle

Sur http://gallica.bnf.fr se trouve le serveur expérimental de la Bibliothèque Nationale de France qui recèle des œuvres numérisées en mode texte ou au format Adobe Acrobat. Quelques-unes livrent, en plus du texte, leurs magnifiques illustrations. Pour l'instant limitée au seul XIXe siècle, la collection compte quelques centaines d'œuvres, des plus célèbres aux plus méconnues. Elle devrait grossir rapidement et en compter plusieurs milliers.

Au hasard du Web

Un lien unique au centre de la page pour voyager au hasard de 10 000 sites francophones répertoriés. Voilà le concept du site www. acorus.fr/voyageur/index.htm. Une manière idéale pour débuter sans œillères sur la Toile et découvrir la profusion des sujets qu'elle véhicule.

Ça jase sur le Java

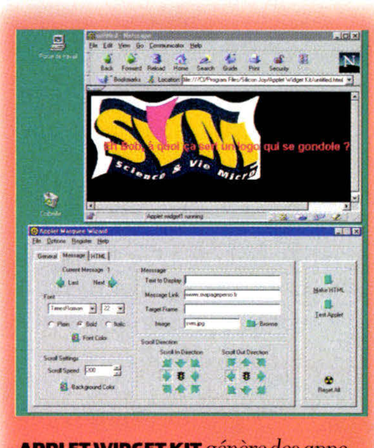
Java a le vent en poupe. Pourtant, on ne peut pas dire qu'il soit accessible à tous les publics. C'est pour résoudre ce problème que deux américaines ont décidé de mettre à la disposition du public Java Tutorial, une version en ligne du guide d'apprentissage complet dédié à ce langage. Dommage que le site soit uniquement en anglais. Accès par : http://java.sun.com/docs/books/tutorial/

Tout, tout, tout sur les BUGS (logiciels et matériels). Vous trouverez comment les résoudre (parfois), sur www.bugnet.com Votre navigateur Internet est friand de PLUG-INS ? Allez l'alimenter sur http://browserwatch.internet.com/plug-in.html Le géant de l'industrie pharmaceutique Hoffman La Roche contribue à l'information sur le SIDA. Grâce à Shockwave, il explique, animations interactives à l'appui, le fonctionnement du virus, l'action des médicaments, etc. sur www.roche-hiv.com Comme son nom l'indique www.web100.com est une sélection des 100 MEILLEURS SITES du Web. Serez-vous d'accord avec ces choix ?

Usines à appelettes

Rudimentaires mais efficaces, les "Applet Factory" de Silicon Joy assistent la création d'appelettes Java.

Animer ses pages Web avec des appelettes ? Rien de plus facile avec les trois assistants de Silicon Joy. Button Factory crée des colonnes ou des rangées de boutons. Chaque bouton possède ses propres propriétés. On peut lui adjoindre une image de fond, demander à ce qu'il s'enfonce d'un simple clic ou lorsque le pointeur passe dessus, etc. Marquee Wizard fabrique, quant à lui, des bannières défilantes. Le texte arrive de la droite, de la gauche, d'en haut, d'en bas, ou suit les diagonales. On peut jouer sur la vitesse de défilement, les polices, le nombre de messages. Enfin, encore plus spectaculaire, Widget Kit, permet d'animer une image avec des effets spéciaux, tout en faisant défiler un texte. Pour chaque utilitaire, l'interface s'appuie sur trois onglets. Les deux premiers permettent de définir les paramètres concernant l'appelette (position relative sur la page, messages, effets spéciaux...). Le troisième onglet donne le code HTML généré une fois les paramètres déterminés. On peut alors tester le résultat dans le navigateur de son choix en cliquant sur l'icône Test Applet. Reconnues par les principaux navigateurs, les appelettes Java ne nécessitent aucun *plug-in* supplémentaire, mais il faudra néanmoins insérer les bibliothèques Java (*.class) dans le répertoire stockant vos pages HTML. ■ **D.M.**



APPLET WIDGET KIT *génère des appelettes Java et fait bouger les pages Web.*

- Logiciels testés : Applet Button Factory, Applet Marquee Wizard, Applet Widget Kit de Silicon Joy en préversion.
- Pour Windows 95 et NT 4.0. Taille du fichier à télécharger (Applet Bundle) : 1 Mo. Accès par www.siliconjoy.com



La vidéo sans plug-in

Insérer des séquences vidéo en "streaming" dans ses pages Web sans avoir besoin de plug-in pour les lire, c'est ce que propose Emblaze Creator 2.5. Cet éditeur permet aussi d'insérer des pistes audio, des vidéos et des animations dans les documents HTML. L'interface repose sur une ligne de temps qui n'est pas sans rappeler Director de Macromedia. Un outil puissant mais pas évident à prendre en main. Disponible à l'essai sur www.emblaze.com

1, 2, 3... Home Page

Titre ? Sous-titre ? Image principale ? Liens ? ... En une dizaine de questions, cet assistant crée une page d'accueil. Un outil très pratique pour qui veut rapidement disposer d'une enseigne sur le Web. Un bon moyen aussi de s'initier au HTML. A télécharger sur www.halcyon.com/artamedia/webwizard

Orchestrer un site Web

Disponible en français, Site Maestro est un éditeur permettant de créer et de gérer un site Web. Entièrement graphique (on "dessine" chaque page Web comme avec un logiciel de PAO, sans se préoccuper du code), il inclut un gestionnaire de projets, indispensable pour établir l'arborescence des pages HTML. Un outil complet et bien documenté. A télécharger sur www.ddtec.fr/ddtec/fr_s0079.htm

>| **Les signets d'Explorer et de Navigator ne sont pas compatibles. Pour passer de l'un à l'autre sans souci, téléchargez BOOKMARK CONVERTER sur www.abc.se/~m9761/bm_conv ◎ Au cœur de l'info, WEB SLEUTH (téléchargeable à partir de www.promptsofware.com) synthétise les recherches de plusieurs moteurs de recherche ◎ Toujours au courant des derniers potins, NEWSROVER permet de rechercher et d'extraire automatiquement de l'information des forums de discussion. Sur www.newsrover.com ◎ Avec ses outils de dessin vectoriel, LIVE IMAGE sert à délimiter des zones sensibles sur les images de vos pages Web. A télécharger sur www.liveimage.com**

Normalement, il vous faut moins de 3 minutes pour arracher cette page et contacter votre point de vente Highscreen.

HIGHSCREEN®

t HOME 166 M





- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ à 166 Mhz
- Boitier Moyenne Tour ATX, USB 2 ports
- Mémoire RAM 16 Mo
- Mémoire Cache 512 Ko
- Disque Dur 2 Go
- Carte Vidéo 2Mo 3D
- CD-ROM 24X
- Carte Son 16 Bit 3D
- Enceintes
- Écran 14" Standard
- Clavier Windows 95, Souris

Logiciels :
• WINDOWS 95 • OFFICE PME/PMI
• WORD 97 • EXCEL 97
• PUBLISHER 97 • OUTLOOK 97

Service lecteurs n 44, voir page 262

6 990 F HT

VOBIS, L'INFORMATIQUE 100% COMPATIBLE AVEC VOUS

PARIS - RÉGION PARISIENNE • Vobis Vélizy-Villacoublay - Tél. 01 30 70 83 83 • Samaritaine (mag. 4, RDC) - Tél. 01 40 41 25 23 • Foci AVM / Vobis* - Tél. 01 43 20 15 35 • 06 - ALPES MARITIMES • Vobis Nice * - Tél. 04 93 56 13 30 • Cinefoto / Vobis Nice * - Tél. 04 93 80 73 74 • 07 - ARDÈCHE • Leader St Jean de Muzols** - Tél. 04 75 08 40 30 • 13 - BOUCHES DU RHÔNE • Vobis Aix-en-Provence* - Tél. 04 42 38 77 17 • Vobis Marseille-Castellane* - Tél. 04 91 79 47 47 • 14 - CALVADOS • Vobis Caen* - Tél. 02 31 38 73 74 • 22 - CÔTES DU NORD • Leader Taden** - Tél. 02 96 39 02 55 • 24 - DORDOGNE • Groupe L Sarlat** - Tél. 05 53 29 37 33 • 26 - DRÔME • Leader Aouste/Crest** - Tél. 04 75 76 77 76 • 27 - EURE • Leader / Vobis Vernon Saint Marcel* - Tél. 02 32 21 26 23 • 31 - HAUTE-GARONNE • Vobis Toulouse* - Tél. 05 61 62 36 70 • 33 - GIRONDE • Leader La Teste** - Tél. 05 56 54 74 14 • 37 - INDRE-ET-LOIRE • Vobis Tours* - Tél. 02 47 60 86 86 • 49 - MAINE ET LOIRE • Vobis Angers* - Tél. 02 41 87 29 20 • 51 - MARNE • Vobis Reims* - Tél. 03 26 77 93 33 • 54 - MEURTHE-ET-MOSELLE • Leader/Vobis Pont-à-Mousson* - Tél. 03 83 82 52 21 • 56 - MORBIHAN • Vobis Lorient* - Tél. 02 97 21 23 90 • 57 - MOSELLE • Vobis Metz* - Tél. 03 87 36 91 56 • 59 - NORD • Vobis Villeneuve D'Ascq* - Tél. 03 20 47 23 88 • Vobis Lille* - Tél. 03 20 54 78 78 • 62 - PAS-DE-CALAIS • Leader/Vobis Rang du Fliers* - Tél. 03 21 09 13 09 • 63- PUY-DE-DOME • Vobis Clermont-Ferrand* - Tél. 04 73 34 49 49 • 67 - BAS-RHIN • Vobis Strasbourg* - Tél. 03 88 15 08 33 • 68 - HAUT-RHIN • Vobis Colmar* - Tél. 03 89 41 70 41 • Vobis Mulhouse* - Tél. 03 89 59 42 40 • 69 - RHÔNE • Vobis Lyon* - Tél. 04 72 77 71 87 • Vobis Lyon* - Tél. 04 72 69 81 30 • 71 - SAONE-ET-LOIRE • Leader/Vobis St Vallier* - Tél. 03 85 57 80 57 • 72 - SARTHE • Vobis Le Mans* - Tél. 02 43 77 13 46 • 79 - DEUX-SEVRES • Vobis Niort* - Tél. 05 49 24 32 11 • 86 - VIENNE • Vobis Poitiers* - Tél. 05 49 62 66 77

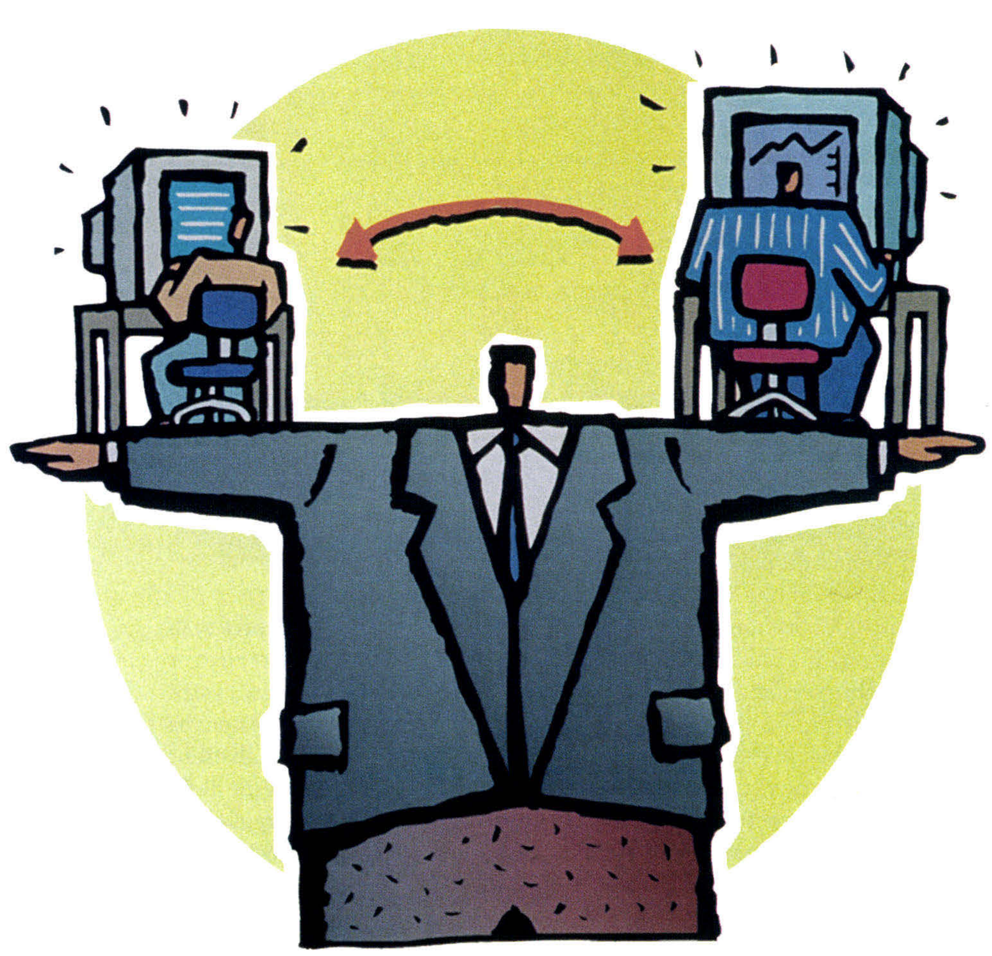
! NOUVEAU ! Adresse Internet : http://www.vobis.fr

* Magasins franchisés, entreprises individuelles - ** Revendeurs agréés Highscreen



VOBIS Microcomputer - RCS 390 352 722 000 32 - BP&A Communication

en Pratique



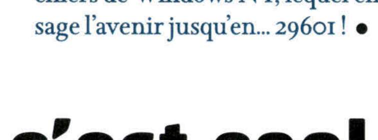
Pan ! dans le 2000

Je viens de prendre connaissance d'une réponse à un de vos lecteurs. Il semblerait que dans l'esprit de ce lecteur, comme dans le vôtre, l'an 2000 soit le passage au troisième millénaire, ce qui est absolument faux... Si l'on en croit les médias et beaucoup de revues, y compris scientifiques, il semble que la confusion, déjà perceptible en l'an 1000, persiste.

M. Elie Cougouluegne, de Marseille

SVM **Pas besoin d'être un scientifique pour comprendre qu'un millénaire dure mille ans. Puisque notre calendrier commence par l'an 1, il inclut les années 1 à 1000 (sauf erreur, cela fait bien mille). Puisqu'une année débute le 1er janvier, le deuxième millénaire a donc démarré le 1er janvier 1001, et le troisième millénaire débutera logiquement le 1er janvier 2001 à 0 heure pile.**
Quant à l'année 2000, son principal signe distinctif est de se terminer par trois zéros, autrement dit, c'est un nombre entier de milliers, ce qui a le don d'exciter les imaginations des Nostradamus et autres prophètes.
Et, de fait, le malheur risque bien de s'abattre sur quelques ordinateurs le 1er janvier de cette année-là. Si les logiciels récents de nos micros sont le plus souvent à l'abri d'un désastre, il n'en est pas toujours de même pour ceux qui ont été développés il y a plusieurs années. En effet, dans un souci d'économie de place sur les disques durs, les années n'ont été stockées qu'avec les deux derniers chiffres : 01 pour 1901, 98 pour 1998. D'où une ambiguïté possible à partir de l'an 2000. L'économie de deux chiffres sur une date peut sembler dérisoire, mais pensez que, dans une base de données de plusieurs milliers d'enregistrements, le gain est loin d'être négligeable : essayez d'imaginer la taille des fichiers de la Sécurité sociale, de ceux des constructeurs automobiles et même d'un grossiste en clous divers...
Mais revenons à nos micros. Pour la date du jour, DOS (depuis longtemps) et Windows 95 acceptent des dates allant de 1980 jusqu'à 2099, ce qui nous laisse le temps de voir venir...
S'agissant des logiciels capables de faire des calculs sur les dates, on notera que Excel 95 et ses versions antérieures refusent de s'aventurer au-delà du 31 décembre 2078. En revanche, Excel 97, lui, pousse le bouchon jusqu'au 31 décembre 9999 (!). Plus raisonnable est Quattro Pro version 5, qui se contente du 31 décembre 3199. Mais Lotus 1-2-3 version 5, avec son triste 31 décembre 2099, ne serait-il pas un peu défaitiste ? A ce petit jeu, il y a plus pessimiste : Works 3 s'arrête le 3 juin **2079, Money 5 n'opère qu'entre 1948 et 2075, et Quicken 6, entre 1950 et 2027. Bref, l'anarchie... Mais, à votre tour, amusez-vous donc à tester vos logiciels, histoire de voir s'ils battent le record de NTSF, le système de fichiers de Windows NT, lequel envisage l'avenir jusqu'en... 29601 !** •

JAMES YANG/SIS



Le temps, c'est cool

J'utilise Word et Publisher pour écrire des articles, et, à ce titre, j'aimerais beaucoup savoir combien de temps je passe devant tel ou tel article.

Sébastien Kaiffer, de Neuf-Brisach

SVM **Dans les dernières versions des logiciels de la suite Office (mais pas dans Publisher), la durée d'ouverture d'un fichier est indiquée dans les Propriétés du document. On peut y accéder par l'intermédiaire du menu Fichier, Propriétés, onglet Statistiques. Cela dit, pour avoir une évaluation correcte du temps réellement passé sur un document, il faudrait penser à le fermer dès que vous ne travaillez plus dessus... Dans l'Explorateur de Windows, on a certes accès aux Propriétés du document mais, hélas, le temps d'utilisation ne fait pas partie des options affichées : on doit ouvrir le document pour le connaître** •

Gravera, gravera pas ? Quand la musique rate son bus...

Est-il vrai que pour copier un CD-audio aussi simplement qu'une cassette audio magnétique et en une seule opération, c'est-à-dire, sans passer par le disque dur, il faut que le lecteur de CD-Rom et le graveur soient sur le même bus, et que ce bus soit SCSI ?

Eric Smeesters, de Bruxelles

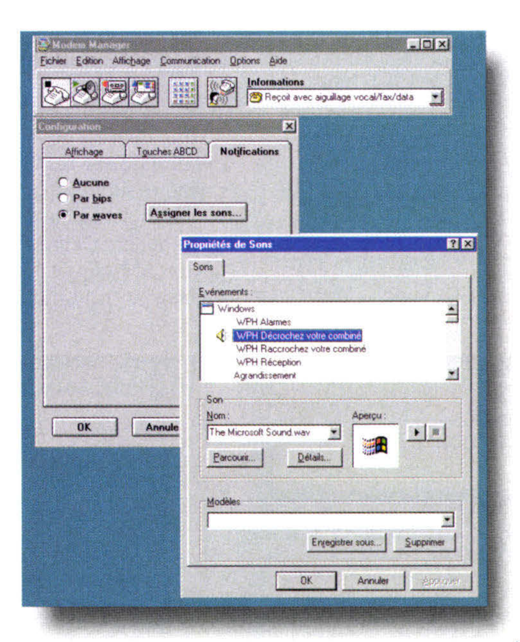
SVM "Peut-être ben qu'oui, peut-être ben qu'non" ; une réponse de Normand pour signifier que, comme d'habitude, les choses ne sont pas simples...
En ce qui concerne les graveurs, jusqu'à récemment, ceux-ci étaient de type SCSI ce qui, *de facto*, limitait les possibilités. Mais, depuis quelque temps, des modèles Ide ont fait leur apparition. Seulement, voilà : les programmes de gravure, eux, n'ont pas l'air d'être au courant, et, à tout le moins, ceux qui connaissent ces graveurs Ide récents ne sont aujourd'hui pas légion.
Pour ce qui est des lecteurs, c'est encore plus compliqué. D'abord, il faut bien différencier la lecture d'un CD-Rom de celle d'un CD-audio. Dans ce dernier cas, en standard, Windows ne fait que lui demander d'envoyer le son vers la carte son (*via* un câble audio spécial). Pour lire les données audionumériques inscrites sur le disque, de la même manière qu'on lit celles d'un CD-Rom, c'est-à-dire par l'intermédiaire du bus (Ide ou SCSI), il faut un pilote spécial. Et c'est là que le bât blesse car tous les lecteurs ne sont pas capables, soit par construction, soit à cause de dysfonctionnements, de fournir les données audionumériques – un fait qui se vérifie plus souvent avec les lecteurs Ide, surtout les anciens, qu'avec les lecteurs SCSI.
En résumé, on peut dire qu'à l'heure actuelle, il est effectivement possible de dupliquer un CD-audio depuis un lecteur Ide vers un lecteur SCSI, mais qu'on plus de chance que cela marche entre deux appareils SCSI. Les autres cas de figure ne sont que conjectures •

Piocher à l'appel

Mon cher *SVM*, je te remercie pour tes articles intéressants qui, au fil des numéros, me font cruellement remarquer que j'ai un Si Vieux Micro (Pentium 133 de deux ans d'âge). J'ai un modem US Robotics Sportster Vi 28 800, le logiciel BVRP Winphone, et j'utilise mon PC comme répondeur-fax (il est allumé 24 heures sur 24). Si je décroche quand je reçois un fax, un "doux" sifflement m'accueille. Si je suis absent, c'est Ok. Ma question est : que faut-il faire pour que le modem prenne la ligne chaque fois qu'il s'agit d'un fax ?

Emmanuel Bermond, de Lyon

SVM Ce qu'il faut comprendre tout d'abord, c'est que, dans l'état actuel des choses, votre micro-ordinateur ne peut pas savoir s'il s'agit d'un fax ou d'autre chose tant qu'il n'a pas décroché. Il faut donc le laisser répondre, même lorsque vous êtes présent (dans ce cas, veillez à désactiver l'option répondeur, afin d'éviter qu'il se déclenche lors d'un appel vocal). Si c'est un appel vocal, l'appelant entendra alors un message d'accueil du style : *"Nous sommes à la recherche de votre correspondant"*. Pendant ce temps, le logiciel (Winphone dans votre cas) devra produire une sonnerie par les haut-parleurs de votre ordinateur pour vous laisser le temps de décrocher. Toute émission d'un signal de fax pendant cette période enclenchera automatiquement le récepteur adéquat et stoppera la sonnerie (les fax ne sont pas toujours très rapides).



Quelques conseils découlent de tout cela. En premier lieu, il n'est pas nécessaire de laisser sonner le téléphone trop longtemps, c'est du temps perdu : réduisez donc le nombre de sonneries avant que le modem ne décroche. Ensuite, enregistrez vous-même le message d'accueil, cela incitera votre correspondant à attendre. Enfin, placez un son identifiable à l'événement "Décrochez votre combiné", ce qui vous laissera le temps d'arriver si votre appartement est grand. Et n'oubliez pas de réactiver le répondeur lorsque vous sortez... •

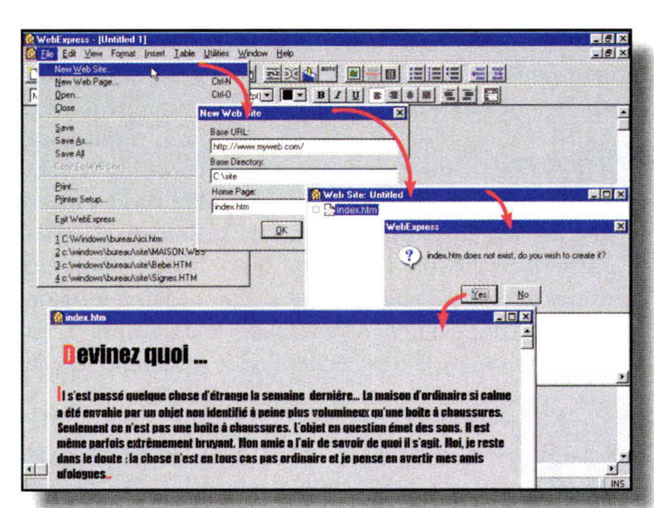
Cette rubrique est la vôtre !
Vous avez un problème ? une question ? Faites-nous en part. Ecrivez-nous ou envoyez-nous un courrier électronique à forumsvm@excelsior.fr

 par Jacques Potet

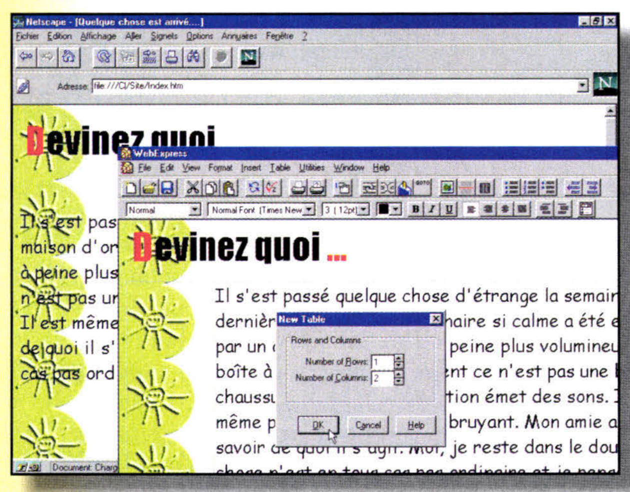
PRATIQUE

Un faire-part de naissa
Web Express

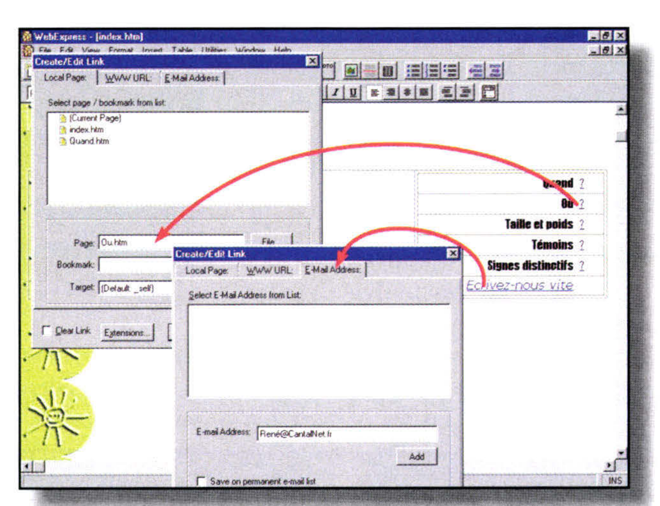
POUR CONSTRUIRE SON PROPRE SITE, bien souvent, on doit travailler avec plusieurs logiciels simultanément. En premier lieu, un logiciel de mise en page HTML avec lequel on peut créer facilement des liens, insérer des images et du son ; ensuite, au moins un logiciel de retouche d'images et de dessin ; et enfin, un butineur, pour pouvoir afficher le résultat. Nous avons choisi d'utiliser le logiciel de mise en page Web Express, un bon logiciel qui dispense de connaître le langage HTML. Vous en trouverez une version de démonstration dans le CD-Rom du n°153 de *SVM*. Ce CD-Rom inclut deux autres logiciels également mis à contribution ici : le fameux Paint Shop Pro, sans doute le plus répandu des *shareware* de graphisme, et Gif Construction Set, qui sert à créer des animations. Ces trois logiciels pourront aussi être récupérés sur le Web.



1 AU COMMENCEMENT, IL N'Y AVAIT RIEN... Créez donc d'abord le dossier C:\site qui recevra l'ensemble des pages Web. Puis, ouvrez Web Express et lancez File/New Web Site. Une fenêtre surgit alors : désignez C:\site comme dossier de base, et index.htm comme page d'accueil. La maigre arborescence de votre site apparaît. Enregistrez-la et double-cliquez sur la mention index.htm afin de créer la première page. Maintenant, tapez votre annonce en profitant de la barre d'outils texte de Web Express.



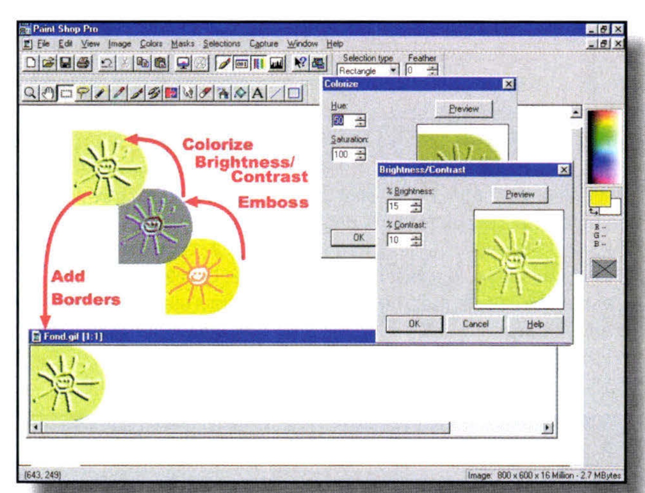
4 UTILISEZ UN TABLEAU POUR DÉCALER LE TEXTE de sorte qu'il ne se mêle pas au fond coloré... Revenez à Web Express sans fermer le navigateur. Cliquez sur l'icône Insert Table pour créer un tableau de 1 ligne sur 2 colonnes. Avec la souris, réduisez la largeur de la colonne gauche qui sert de marge. Coupez le texte déjà saisi et copiez-le dans la colonne droite... Et le tour est joué ! Enregistrez la page, basculez vers votre navigateur et, là, rechargez la page (bouton Recharge ou Actualiser suivant le navigateur).



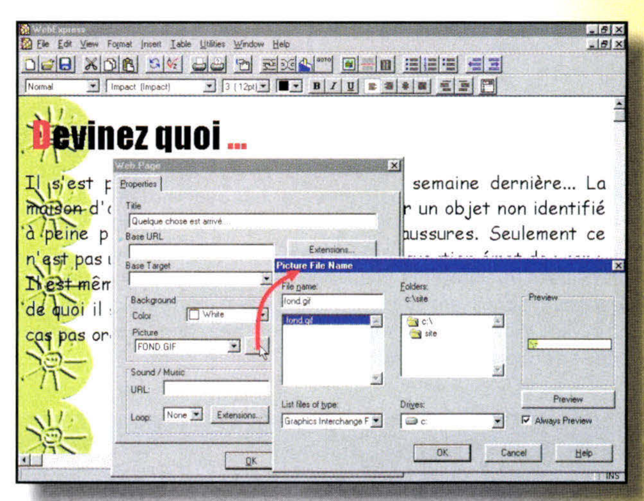
5 UN NOUVEAU TABLEAU ACCUEILLE UNE PHOTO ET DES LIENS. Créez un tableau de 3 colonnes : la première pour la marge, la deuxième pour recevoir la photo. Dans la troisième, insérez un tableau (6 lignes, 1 col.) dont chaque ligne hébergera une question. Pour chacune, sélectionnez le "?", puis lancez Insert/Link pour y insérer un lien. Dans le champ Page (onglet Local Page), tapez le nom de la future page liée. Sélectionnez enfin "Ecrivez-nous", et, sous l'onglet E-mail (Insert/Link), entrez votre e-mail.

nce avec

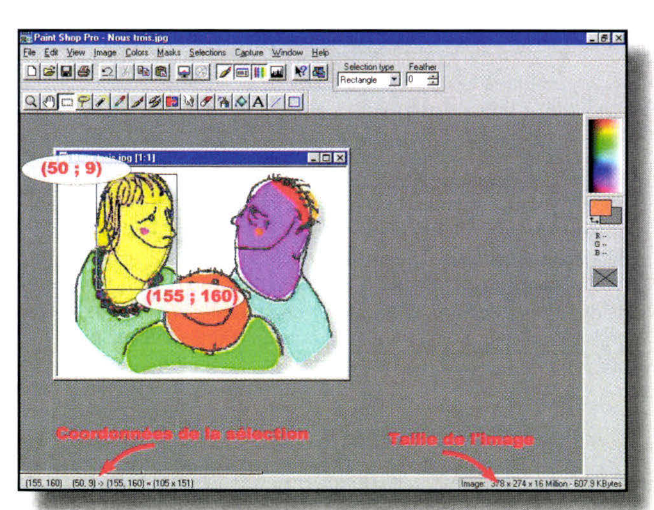




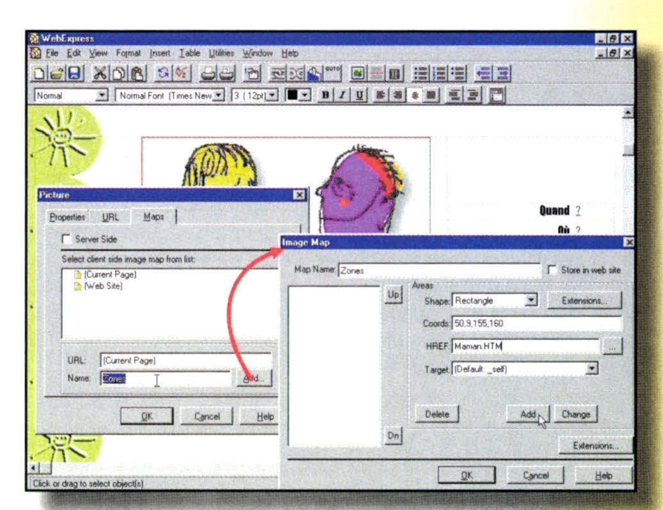
2 PRÉPAREZ UN JOLI FOND D'ÉCRAN afin d'égayer votre page. Pour ce faire, ouvrez Paint Shop Pro et, sur une nouvelle image de 100 x 100 pixels, dessinez un motif simple que vous embellirez. Afin qu'il ne se reproduise que dans le sens vertical dans la page Web, ajoutez-lui un bord droit (Image/Add Borders) d'au moins 700 pixels. Puis enregistrez l'image au format Gif dans le dossier C:\site (Paint Shop Pro se charge de réduire le nombre de couleurs à 256). Surtout, n'utilisez que des noms courts (8 lettres) et non accentués.



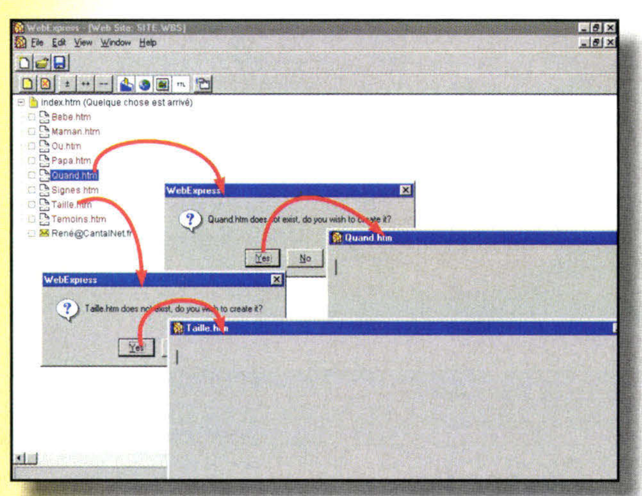
3 VOYEZ L'EFFET DU FOND D'ÉCRAN SUR LA PAGE INDEX... Retournez à Web Express, cliquez sur l'icône Web Site Properties ; là, cliquez sur le bouton image (Picture) figurant dans la zone Arrière-plan (Background) et sélectionnez ainsi votre image Gif. Avant de quitter cette fenêtre, entrez le titre (Title) de la page tel qu'il figurera en haut du navigateur. Enregistrez la page, lancez View/In Netscape (ou Explorer) et voyez le résultat... Vous constatez alors que le texte n'est pas lisible partout.



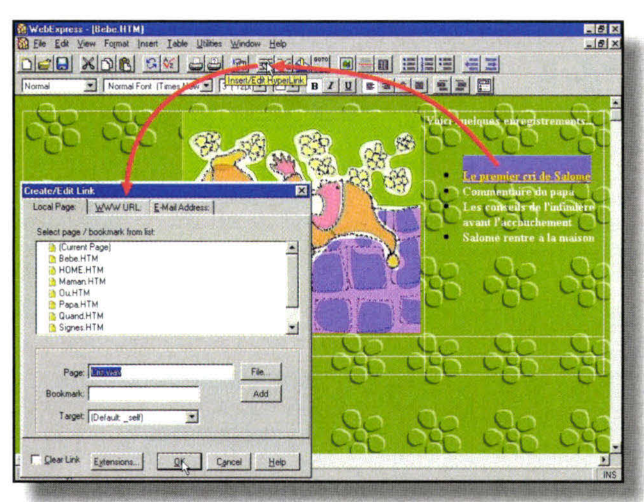
6 POUR EN SAVOIR PLUS, UN CLIC SUR BÉBÉ, MAMAN OU PAPA. Après avoir numérisé la photo, détourez-la dans Paint Shop Pro pour qu'elle ait un fond uniforme blanc. Eventuellement, ajoutez une ombre. L'image doit tenir sur un écran 800 x 600 ; si elle est trop grande réduisez-la par la commande Image/Resize, puis sauvegardez-la dans C:\site au format Jpg. Avec l'outil Sélection, encadrez un à un chacun des trois visages de l'image pour noter les coordonnées de chacune des sélections (en bas à gauche).



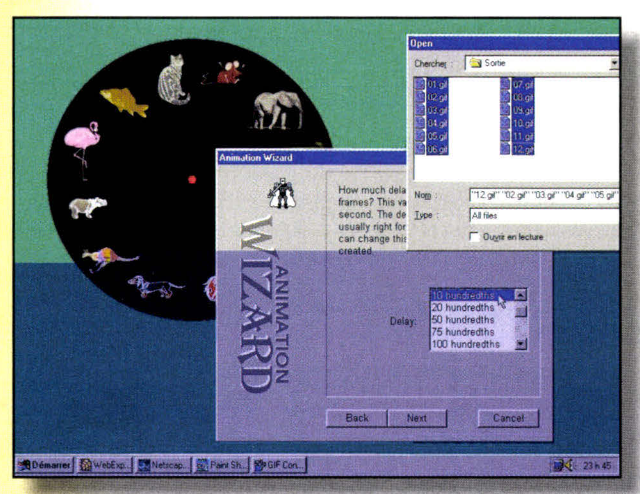
7 DÉFINISSEZ LES ZONES DE CLIC. Placez d'abord la photo à l'emplacement prévu (menu Insert/Image, cliquez File). Sous l'onglet Maps, sélectionnez Current Page, puis, à "Name", entrez le nom "Zones" et pressez Add. Dans la fenêtre qui s'ouvre, choisissez la forme ("Shape") Rectangle. Pour chaque personnage, entrez au-dessous les coordonnées du cadre entourant son visage, puis la référence de la page vers laquelle cette zone d'image doit conduire (Maman.HTM). Enfin, pour chaque zone, pressez Add.



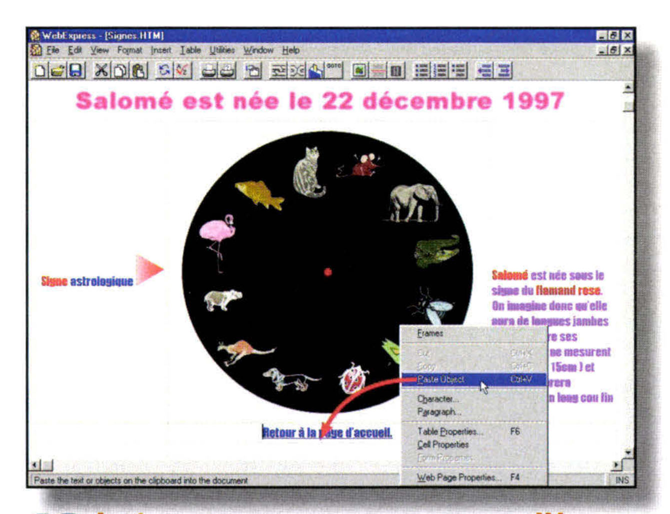
8 L'ARBORESCENCE DE VOTRE SITE SE CONSTRUIT. Pour la consulter, il faut d'abord enregistrer la page index (Web Express met à jour l'arborescence), puis, par le menu Window de Web Express, activez site.wbs. La page index.htm est maintenant précédée d'un signe Plus. Cliquez dessus et toutes les pages référencées apparaissent. Aucune d'entre elles n'existe encore, mais un double clic sur un nom suffit à la créer. Créez donc la page de bébé en double-cliquant sur Bebe.htm.



9 AJOUTEZ DU SON POUR FAIRE PARTAGER les premiers pleurs de bébé. En utilisant les mêmes techniques que précédemment, mettez en forme la page de bébé. Ensuite, inscrivez la mention "Premier cri". Sélectionnez-la, cliquez sur l'icône Insert Link et indiquez le lien vers la Page Cris.Wav ; bien sûr, ce fichier n'est pas une page, mais un fichier son que vous aurez préalablement placé dans le dossier C:\site. En attendant d'enregistrer les cris de bébé, récupérez n'importe quel son dans Windows.



12 CRÉEZ L'ANIMATION. Dans Gif Construction Set, lancez l'assistant d'animation (File/Animation Wizzard). Dans les diverses options, réduisez seulement le délai à 10. Au moment du choix des fichiers, pressez le bouton Select et sélectionnez d'un coup vos 12 captures. A l'ouverture, la même boîte s'affiche à nouveau, annulez pour continuez. La liste d'images et de contrôles est créée. Pour limiter le nombre de tours à 3, double-cliquez sur LOOP avant d'enregistrer l'animation dans C:\site.

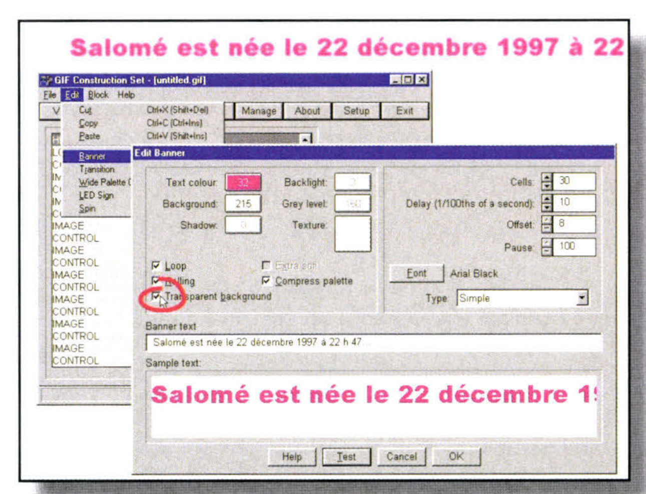


13 INSÉREZ LES ANIMATIONS DANS VOS PAGES WEB comme des images ordinaires en utilisant les tableaux pour affiner la présentation. L'animation ne se verra que dans le butineur. A la fin de chacune des pages Web de ce site doit figurer le lien "Retour à la page d'accueil". Il conduira l'internaute vers la page de départ (index.htm). Créez ce lien une première fois, puis propagez-le d'une page Web à l'autre par simple Copier/Coller ; cette opération conserve en effet les liens des textes et des images.

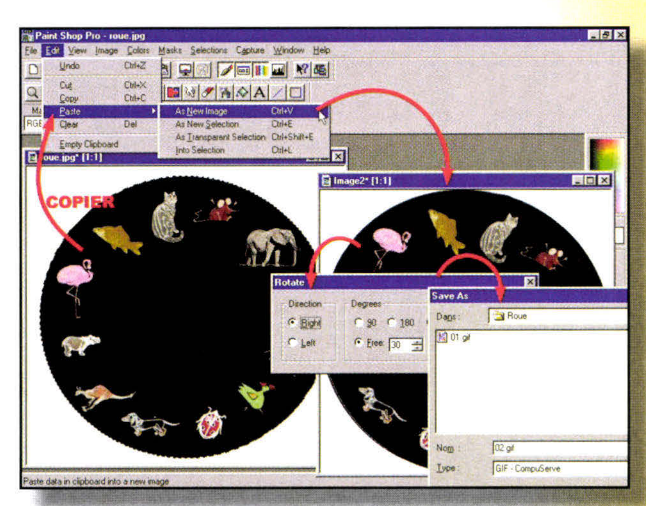
BON À SAVOIR

Java Script, pour faire valser les pages

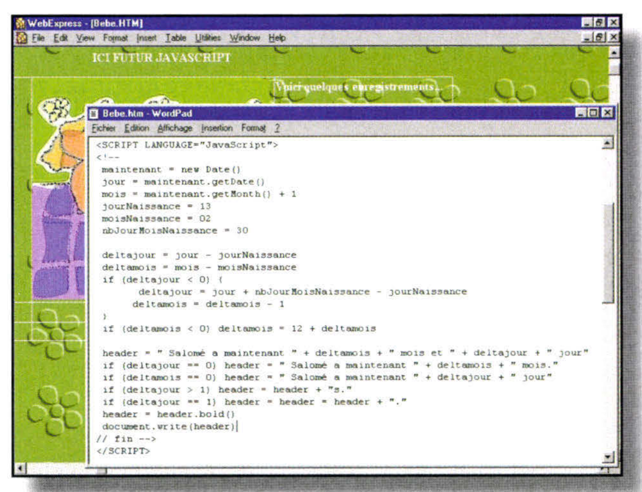
Le fait que le langage HTML accueille en son sein un autre langage – le Java Script – a de quoi étonner. Mais le HTML est un langage de description de page : il permet de disposer sur un écran textes et images. A cela, il ajoute bien entendu des vertus de navigation (textes comme images peuvent porter des liens). Le Java Script (à ne pas confondre avec le langage Java) est, au contraire, un langage plus "classique", avec lequel on peut réaliser des traitements tels que calculs, tests, itérations, etc. HTML et Java Script interagissent de deux façons. Dans notre exemple, c'est par la commande document. write (texte) que la variable texte élaborée en Java Script est transmise au navigateur. Ce dernier la traite



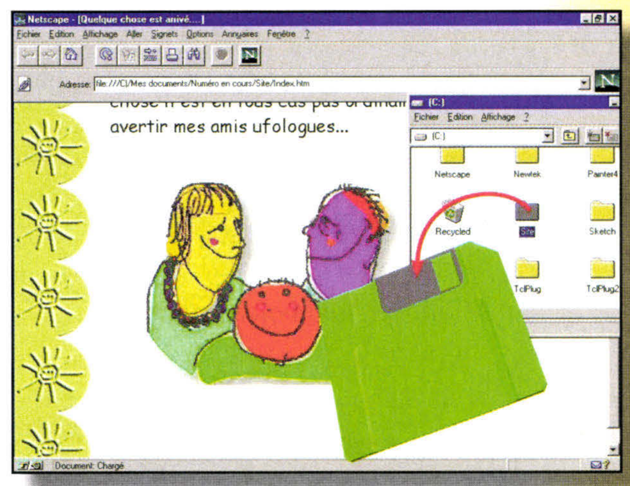
10 AJOUTEZ UNE BANNIÈRE ANIMÉE annonçant la date de naissance du bébé. Pour ce faire, lancez le logiciel Gif Construction Set. Par l'intermédiaire du menu Edit/Banner, le logiciel générera un fichier Gif animé qui va afficher le texte que vous souhaitez. Tapez votre texte puis essayez un à un les divers réglages proposés en pressant Test à chaque fois. Choisissez un fond transparent. Une fois satisfait, pressez Ok, puis enregistrez le fichier Gif dans le dossier C:\site.



11 UNE IMAGE ANIMÉE ? Dessinez une roue (pseudo) astrologique dans Paint Shop Pro. Sélectionnez-la en cliquant à l'extérieur du disque avec la baguette magique, puis inversez la sélection (Selections/Invert). Maintenant, dupliquez-la comme nouvelle image. Sélectionnez la nouvelle image (Selection/Select all), faites-la tourner de 30° (Image/Rotate) puis enregistrez-la en Gif sous le nom 01.gif. Collez (pas la peine de copier) et tournez de la même manière les images suivantes en augmentant l'angle de 30° à chaque fois.



14 LA PAGE WEB INDIQUERA L'ÂGE DU BÉBÉ. Ouvrez la page Bebe.htm, inscrivez la mention ICI FUTUR JAVASCRIPT (choisissez la couleur, la police et le corps). Enregistrez la page, puis ouvrez-la avec Wordpad. Le code HTML de la page apparaît. Repérez-y la mention ci-avant, effacez-la pour la remplacer par le code ci-dessus. Rédigé en Java Script, ce listing calcule, en fonction de la date de naissance et de la date du jour, l'âge du bébé et, par la commande document.write( ), l'inscrit dans la page Web.



15 DIFFUSEZ VOTRE SITE DANS LE MONDE ENTIER. Une fois terminé, votre site repose dans le dossier C:\site. Vous pouvez le placer chez votre fournisseur d'accès ou chez un hébergeur quelconque (voir SVM n° 155 p. 90). Mais, s'il n'est pas trop gros, vous pouvez aussi compresser le site entier et l'envoyer comme pièce jointe à un e-mail, ou encore, placer le tout sur disquette pour l'envoyer directement par notre bonne vieille Poste. Dans ce cas, prévoyez un fichier lisezmoi.txt contenant le mode d'emploi.

alors comme un morceau de code HTML. De ce fait, si le texte contient la valeur "<B> Bonjour", alors le navigateur inscrira Bonjour en caractères gras (en HTML, <B>, pour "Bold" en anglais, signifie "passer en gras ce qui suit..."). Il est aussi permis de rédiger des fonctions en Java Script. Les boutons et autres champs de formulaires (cases à cocher, menus déroulants, etc.) qui sont définis du côté HTML sont en effet capables de déclencher lesdites fonctions. La commande HTML onClick('fonct'), associée à n'importe quel bouton, provoquera, par exemple, l'appel de la fonction 'fonct' lorsque l'utilisateur aura cliqué sur le bouton. En plus des divers ouvrages qui vous permettront de vous familiariser avec Java Script, n'hésitez pas à consulter aussi le code source des pages Web rencontrées au cours de vos balades sur le Net.

par Gérard Clech, François Dupin et Jacques Potet

N'hésitez pas à louper

Pour éveiller l'intérêt de votre auditoire, présentez vos schémas en profitant des effets vectoriels de Corel Draw. Le succès est assuré.

COREL DRAW 7

EN PRÉVISION D'UN EXPOSÉ au rétroprojecteur, vous avez soigneusement concocté avec Corel Draw une vue synthétique de vos activités. Malheureusement, vous craignez que cette vue complexe soit trop peu expressive. Vous souhaiteriez donc la découper en sous-éléments que vous aborderiez un à un lors de votre présentation. Alors profitez de l'un des effets vectoriels de Corel Draw les plus spectaculaires : tracez un cercle, puis attribuez-lui l'effet Objectif (menu Effets). Dans la boîte de dialogue Effets, choisissez "Œil de poisson" et pressez ensuite sur Appliquer. Tous les objets placés sous le cercle subissent ainsi le grossissement d'une loupe. Enfin, en déplaçant le cercle vous constaterez que seules les formes situées sous le cercle sont déformées...



A moi, compte !

Quand plusieurs utilisateurs avec des comptes séparés dans Quicken font bon ménage.

QUICKEN 6

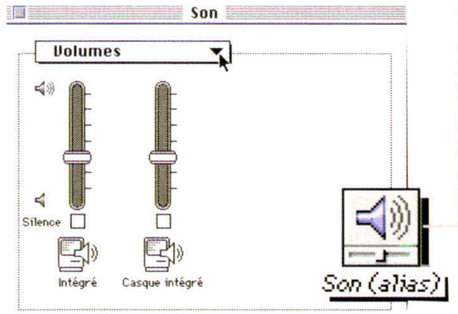
A LA MAISON VOUS ÊTES deux à gérer votre compte avec Quicken, chacun dans son propre fichier. Le problème est que, si Madame a utilisé le logiciel en dernier, lorsque Monsieur lance Quicken la fois suivante, il se retrouve dans le dernier compte utilisé, donc celui de Madame. Tout serait très simple si l'on pouvait double-cliquer sur un fichier Compte et le voir s'ouvrir dans Quicken, mais cela ne marche pas ! Pour éviter les scènes de ménage, voici comment démarrer chacun sur son compte. Pour chaque utilisateur, créez un raccourci de l'application (en glissant son icône sur le bureau), puis, avec le menu contextuel obtenu par le bouton droit, affichez ses propriétés. Dans l'onglet Raccourci, ajoutez dans Cible, à la suite de la commande qui lance Quicken (QW.EXE), le chemin et le nom du fichier qui possède l'extension QBD. Indiquez aussi le chemin dans le champ "Démarrer en". Si cela ne fonctionne pas, essayez d'indiquer le nom DOS (nom court avec huit caractères) du fichier Compte que vous trouverez en examinant ses propriétés (bouton droit, Propriétés).

Mais qu'a le son ?

C'est n'est pas une pantalonnade. Vous ne trouvez pas où régler le volume de la sortie casque de votre Macintosh.



POUR ACCÉDER JUSQU'AUX réglages de la sortie casque et du haut parleur de votre Mac, il faut aller chercher "Son" dans Tableaux de bord (Moniteurs et Son depuis le Système 6). Là, dans la liste déroulante, choisissez Volumes et réglez les deux curseurs. Si vous trouvez le chemin un peu long, parce que vous alternez souvent l'écoute au haut-parleur et au casque, ouvrez le dossier Tableaux de bord, puis créez un raccourci de l'élément Son. Placez ensuite ce raccourci de manière accessible, sur le bureau par exemple.

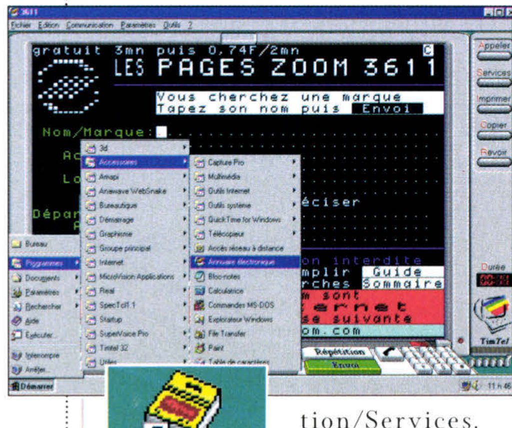


Annuaire à portée d'index

Un clic et l'annuaire électronique de France Télécom s'ouvre sur votre bureau. Pratique et simple à mettre en œuvre !



On utilise souvent le Minitel pour consulter l'annuaire électronique Timtel qui nous offre le moyen de gagner du temps, en ajoutant dans le menu Démarrer une icône-raccourci "Annuaire électronique" capable à elle seule d'ouvrir Timtel puis d'établir directement la connexion vers le 36 11. Vous êtes intéressé ? Ouvrez donc Timtel. Lancez la commande Communication/Services.



Dans la colonne de gauche, le service "Annuaire électronique" est déjà sélectionné, cliquez alors directement sur le bouton "Icône Windows" figurant au bas de la boîte de dialogue. Il ne reste plus qu'à indiquer où vous souhaitez placer cette icône : soit sur le bureau, soit dans un des groupes du menu Démarrer. Il va de soit que vous pouvez aussi bien attribuer des raccourcis à d'autres services comme votre compte en banque, ou la météo nationale...

LE TRUC DU MOIS

Des nombres et des lettres

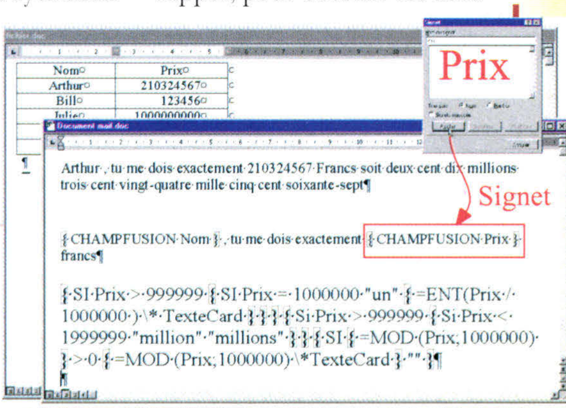
Word refuse d'inscrire en toutes lettres les chiffres supérieurs au million. Un peu de cellules grises et quelques codes pour palier cette défaillance.



Olivier Noiret de Montignies-surSambre en Belgique à bien mérité son abonnement d'un an à SVM. Il nous a concocté une jolie formule qui permet d'afficher de grands nombres en toutes lettres dans Word. Il vaut mieux avoir une bonne connaissance de Word et de ses codes champs pour en profiter pleinement car nous allons insérer cette formule dans un document de publipostage. Il s'agira donc de faire écrire à Word les chiffres issus d'un fichier de données en toutes lettres. Supposons donc que vous ayez deux documents. Le premier, utilisé comme fichier de données, avec un tableau comprenant au moins un champ Prix. Le second étant le "document principal" dans lequel nous insérerons notre formule.

Pour convertir directement les prix en toutes lettres, intégrez le champ de fusion à l'aide de la liste, affichez les codes champs grâce aux touches Alt F9, et ajoutez directement dans le code champ *Textcard

Ce qui donne quelque chose comme {CHAMPFUSION Prix *Textcard}. Utilisez à nouveau les touches Alt F9 pour voir le résultat et faites défiler les enregistrements à l'aide des touches Précédent et Suivant, en mode publipostage, pour vérifier que tout fonctionne bien. Ou presque. Car cette formule renvoie une erreur à partir du million, cela peut être gênant si les affaires sont bonnes cette année. Si vous êtes dans ce cas, vous pourrez entrer la formule visible sur la capture, nettement plus compliquée... Elle fait plusieurs fois référence à un signet nommé Prix qu'il vous faudra donc placer auparavant sur le champ de fusion Prix (Insertion/Signet). Avant de commencer, juste un rappel, pour obtenir les accolades du code champ, ne les tapez pas, mais frappez simultanément les touches Ctrl et F9 et inscrivez le libellé à l'intérieur.



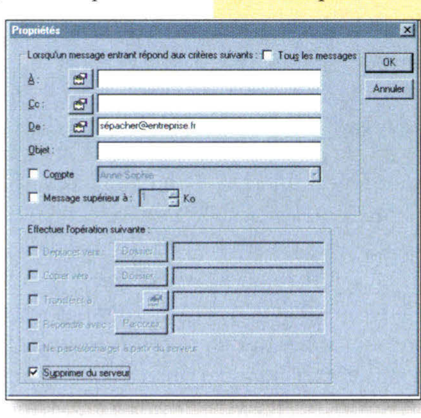
Cette formule peut être utilisée sans champ de fusion, mais dans ce cas, vous aurez sans doute plus vite fait d'inscrire directement le nombre en toutes lettres dans le document.

Corbeille automatique

L'art de se débarrasser automatiquement des messages électroniques indésirables.

OUTLOOK EXPRESS

QUE FAIT-ON DES PUBS qui encombrent notre boîte aux lettres ? On les jette à la poubelle pardi ! Avec le courrier électronique, c'est pareil. Et c'est même plus facile puisqu'on peut automatiser le processus pour ne plus voir apparaître ce genre de message publicitaire. Dans Outlook Express, on fait appel au Gestionnaire de la boîte de réception, situé dans le menu Outils. Un clic sur Ajouter permet de créer un nouveau filtre. Dans notre exemple, on indiquera dans le champs "De" l'adresse de la société qui désire si généreusement nous vendre ses nouveaux produits. Par exemple : Sépacher@entreprise.fr. Ensuite on cliquera sur "Supprimer du serveur" et le tour est joué. Et ensuite, les prochains messages de la société Sépacher seront automatiquement occultés.



Un beau débit

Quelle est la durée minimale d'une transmission de fichier ?

MODEM

PROBLÈME DE MATHS : vous envoyez par *e-mail* un fichier (un document graphique par exemple) pesant 100 Ko. Votre modem tourne à 28 800 bits/s. Combien de temps la connexion va-t-elle durer entre vous et votre fournisseur d'accès Internet ? La réponse est plus complexe qu'on pourrait le croire.

Il faut d'abord savoir qu'un octet contient huit bits, ensuite qu'un kilo octet représente 1 024 et non 1 000 octets, et enfin que bits/s signifie bits par seconde (parfois écrit bps). Tous les ingrédients sont réunis pour que le calcul commence, il faudra (100 x 1 024 x 8)/28 800, soit 28 secondes. On en conclu que 210 Ko prendrons 1 minute, 1 Mo environ 5 mn, 6 Mo près de 30 mn, et enfin 12 Mo environ une heure. Le calcul reste cependant approximatif, d'abord parce que votre modem est probablement capable de compresser les données avant de les transmettre sur le réseau téléphonique. Ensuite, parce que les protocoles de communication établis entre le PC et le serveur, ajoutent ici et là de nombreux bits et octets de correction d'erreurs, renvoient des paquets de données en cas d'erreurs et même diminuent la vitesse de communication lorsque la ligne ne fonctionne pas très bien. A l'usage, cette formule permet cependant d'apprécier l'ordre de grandeur (une minute ou une heure) de la durée de la transmission. Sur Internet, encore faut-il que votre fournisseur d'accès ne soit pas embouteillé.

Up to date

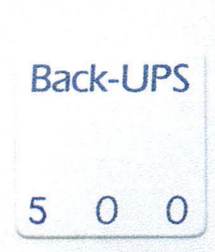
Il existe mille et une façons d'écrire une date... Toutes sont permises avec Windows 95.

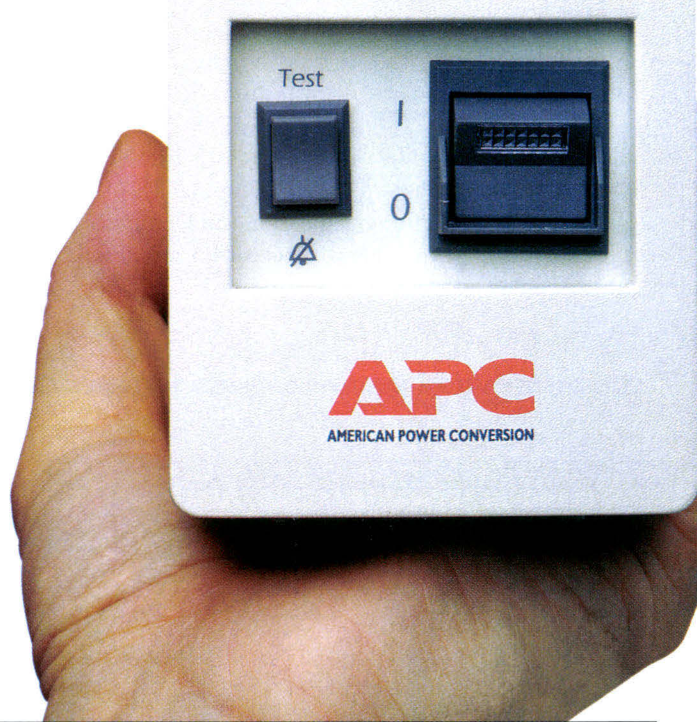


WINDOWS 95

DANS LES FENÊTRES DE l'explorateur de Windows 95, il est possible d'afficher la date de modification des fichiers en demandant de voir les Détails. Cette date s'affiche sous la forme : numéro du jour, numéro du mois puis année. Mais vous pouvez modifier cet état de fait en changeant le format des dates par défaut. Dans le menu Démarrer choisissez Paramètre/"Panneau de configuration" puis cliquez sur l'icône "Paramètres régionaux". Dans l'onglet Date, modifiez le champ "Date courte". Pour cela, il suffit de connaître la signification des suites de signes jj, jjjj, MMM, ou MMMM. JJ pour les jours en chiffres, JJJ pour les jours en abrégé, en lettres et JJJJ pour les jours en lettres. Utilisez la même méthode pour les mois. Ainsi, entrez : "jjj jj MMMM aaaa" et votre explorateur affichera la date comme dans l'exemple visible sur la capture. Notez qu'à cette occasion ce format de date sera disponible dans plusieurs logiciels dont le Bloc-notes et Wordpad mais attention à l'influence de ces modifications sur les dates de programmes comme Excel.

Prenez en main la puissance de vos PC !







Processeurs Pentium, fonctionnalités multimédia... qu'il s'agisse d'applications professionnelles ou personnelles, vous donnez à vos PC de plus en plus de puissance.

Mais protégez-vous la performance de vos PC contre les baisses de tension, parasites, coupures de courant... ? Savez-vous que ces perturbations électriques sont à l'origine de plus de 48%* des pertes de données et peuvent aussi entraîner des anomalies telles que disque hors d'usage, carte mère brûlée, etc... ?

L'onduleur Back-UPS® vous protège contre ces conséquences en délivrant une alimentation de qualité constante. Un filtrage permanent du courant vous permet d'augmenter la durée de vie de vos équipements et votre productivité. L'onduleur Back-UPS vous procure également une alimentation de secours en cas de panne de courant, vous permettant de sauvegarder vos fichiers.

Fort de son expérience avec plus de 8 millions d'unités installées dans le monde, APC vous propose les nouveaux modèles Back-UPS dotés: **de nouveaux boîtiers ergonomiques, de nouvelles fonctionnalités et de nouveaux prix très attractifs.**
De véritables concentrés de puissance !

Sécurisez vos investissements informatiques, assurez la compétitivité de votre entreprise, en choisissant l'onduleur Back-UPS d'APC, la solution de protection idéale.

**Source Contingency planning 1997*

NOUVEAU !

Des fonctionnalités plébiscitées par la presse informatique

- Protection multi-équipements : 3 sorties secourues avec autonomie pour PC, écran, modem... et 1 sortie parasurtenseur pour imprimantes ou scanners.
- Protection totale contre les baisses et les coupures de courant.
- Filtrage permanent des parasites électriques.
- Protection contre les surtensions et la foudre, pour éviter les dommages matériels.
- Réglages des seuils de transfert sur batterie pour un meilleur fonctionnement dans les sites perturbés (sous-tensions chroniques...).
- Batteries remplaçables en moins d'une minute, sans arrêt système pour accroître la disponibilité de vos ordinateurs et réduire vos coûts de maintenance.
- Garantie de deux ans sur site, pour une tranquillité totale.

Nouvelle gamme Back-UPS d'APC

Application	Modèle et capacité en VA	Autonomie*	Prix publics conseillés
PC 386 / 486 / Pentium	Back-UPS 300MI	8 minutes	830 FHT
PC MMX / Power Macintosh	Back-UPS 500MI	5 minutes	1190 FHT

**à pleine charge.*

Il existe d'autres modèles Back-UPS. Consultez-nous !







GRATUIT ! Le guide de protection de l'alimentation électrique.

Retournez ou faxez ce coupon à APC.
Fax 01 41 90 52 88



Nom: ____________________

Fonction: ____________ Société: ____________

Adresse: ____________________

Code Postal: ____________ Ville: ____________

Tél: ____________ Fax: ____________

E-mail: ____________________

Marque des PC utilisée : ____________________

Marque d'onduleurs utilisée : ____________________

Nbre de PC sur site : ____________________

Nbre d'onduleurs requis dans les 6 prochains mois: ____________________

F-A12-B5

SVM 01 98
Service lecteurs n 6 voir page 262



AMERICAN POWER CONVERSION

APPEL GRATUIT **Numéro Vert 0 800 32 20 46**

143 bis, avenue de Verdun / 92442 Issy-Les-Moulineaux Cedex
Fax: 01 41 90 52 88
Site Internet: http://www.apcc.com.francais

APC a remporté plus de prix, pour la fiabilité de ses produits, que tous les autres fournisseurs d'onduleurs réunis.











APC Europe - 143 bis, avenue de Verdun - 92442 Issy-Les-Moulineaux Cedex - FRANCE

Le bureau toujours sous le coude

La plupart du temps, le bureau de Windows 95 est caché par des applications et des dossiers. Voici donc le moyen de le faire sortir de sa cachette.



WINDOWS 95

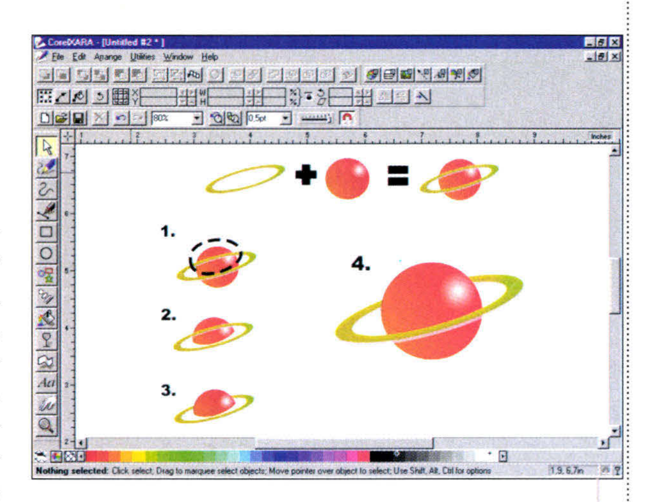
LE BUREAU DE WINDOWS 95, c'est drôlement pratique : on y range pêle-mêle ses documents, ses dossiers, les raccourcis et les applications. Les fichiers les plus régulièrement utilisés trouvent là une place de choix ; dès la mise en route du PC, ils sont directement accessibles à la souris. Malheureusement dès qu'on ouvre une première application, le bureau se trouve caché, inaccessible et par conséquent beaucoup moins pratique... Pour consulter son contenu, il faut réduire toutes les fenêtres ouvertes. Pour profiter du glisser-déposer entre les documents du bureau et une application qui est déjà ouverte, c'est encore plus absurde : il faut d'abord réduire la fenêtre de ladite application, prendre le document à la souris, rouvrir la fenêtre de l'application avant d'y déposer l'icône. Pareille gymnastique est extrêmement fatigante. Pour remédier à cela, rappelons-nous que le bureau est, en fait, la représentation d'un dossier Bureau rangé dans le répertoire de Windows. Il suffit donc de placer un raccourci de ce dossier dans la liste du menu Démarrer, et le contenu du Bureau (à l'exception de l'icône Poste de travail) sera désormais accessible n'importe quand. Pour procéder c'est très simple : ouvrez "le Poste de travail", le disque dur, puis le dossier Windows. Glissez simplement le dossier Bureau sur la mention Démarrer de la barre des tâches. Ainsi, dans la partie supérieur du menu Démarrer figure alors un raccourci vers votre bureau.

Saturne très rond

Saturne dans son anneau... une figure a priori impossible pour un logiciel de dessin vectoriel !



DÉSIREUX DE REPRÉSENTER Saturne et son anneau avec un logiciel de dessin vectoriel, nous voici confronté à un problème de logique. D'un côté, nous avons une planète et de l'autre, son anneau. Mais lorsque nous les superposons, la planète cache l'anneau et inversement. Impossible de faire entrer la planète dans l'anneau ! Pour résoudre ce dilemne, il va falloir jouer avec les combinaisons de formes. Voici comment procéder dans Corel Xara... D'abord copiez la planète dans le Presse-papiers (Ctrl C) puis plaçez l'anneau par dessus. Ensuite, avec l'outil Crayon, entourez grossièrement la zone du dessin où la planète doit cacher l'anneau. Ajoutez (en pressant sur la touche Maj) la planète à cette sélection, et extrayez l'intersection (menu Disposition/"Combiner les formes"/"Croiser les formes") de cet ensemble. Il ne restera alors plus qu'un morceau de planète. Plaçez-le au premier plan (Ctrl F). Et pour finir, rappelez le contenu du Presse-papiers, pressez Ctrl Maj V, et... la planète réapparaît. Enfin, placez-la à l'arrière-plan (Ctrl B). Formée de deux morceaux placés à des niveaux différents, Saturne se montre telle que vous le vouliez, c'est-à-dire à l'intérieur de son anneau.



PANASONIC CONSTRUIT LE MONITEUR LE PLUS PLAT DU MONDE : LE PANAFLAT PF70.

NOUVEAU · GARANTIE **3 ANS** SUR SITE · NOUVEAU

Panasonic est
PRÉSENT AU SALON IT-FORUM COMDEX
Porte de Versailles
du 2 au 6 Février 98 - Hall 1 - Stand P35

Panasonic constructeur d'avances.

Panasonic innove une fois de plus en construisant un moniteur à écran plat, horizontalement et verticalement.
Les images ne souffrent plus de distorsion dans les coins, vos dessins et graphiques sont parfaitement fidèles à la réalité.
Les reflets gênants sur l'écran deviennent ainsi quasiment inexistants pour un confort de travail accru (réflexivité réduite de 87%).
Avec un pas de masque ultra réduit de 0,24 mm, obtenu grâce à un nouveau type de tube sans fil de tungstène, le PF70 offre une finesse d'image incomparable.
Panasonic sait s'adapter à tous vos besoins et reste plus que jamais un constructeur d'avances.

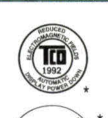
Pas de masque 0,24 mm

Ecran classique

PanaFlat PF70

Service lecteurs n° 42, voir page 262

PRAXIS Photos : Guy Gautier - PIX - Panasonic



PANASONIC, UNE GAMME COMPLÈTE DE MONITEURS.


PanaFlat LC40


PanaSync 15" 17"

PanaSync Multimédia 15" 17"

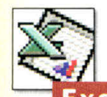

PanaSync Pro 17" 21"



270, avenue du Président-Wilson
93218 Saint-Denis - La Plaine Cedex. **Tél. 01 49 46 43 53**

Assembler en cellule

Réunir du texte et des nombres pour en faire une phrase, une latitude des tableurs assez mal connue.



EXCEL 5 ET PLUS

Texte().xls

	A	B	C	D	E	F	G	H
2		Valeur	Affichage					
4		12,75	Total =12,8 F					
6		12,75	########					
8		12,75	Moyenne 12,8/20					
10		12,75	12,75 F HT +2,63 F = 15,4 F TTC					
11		2,6265						

Dans la cellule tapez:
="Total ="&TEXTE(B4;"0,0 F")

Menu Format, Cellule, Catégorie Personnalisé dans le type tapez
"Moyenne "0,0"/20"

Dans la cellule tapez :
=TEXTE(B8;"""Moyenne ""0,0""/20""")

=TEXTE(B10;"0,00 F")&" HT +"&TEXTE(B11;"0,00 F")&" = "&TEXTE(B10+B11;"0,0 F")&" TTC"

M. CLAUDE RAUWEL DE Hoymille (Nord) aime bien utiliser les formats personnalisés pour afficher un nombre à l'intérieur d'un texte comme nous l'avons préconisé à moult reprises. Mais, nous fait-il remarquer à juste titre, cette solution est utile si l'on peut ajuster la largeur de la cellule, ce qui n'est pas toujours le cas. On obtiendra alors une magnifique série de dièses (#) du plus mauvaise aloi. De plus, il est impossible de placer un résultat sur plusieurs lignes comme on le ferait avec un texte normal, ni même d'insérer plusieurs nombres issus de calculs dans la même phrase. D'ou l'utilisation de la concaténation c'est à dire l'utilisation du signe "&" qui permet d'assembler du texte est des chiffres dans la même formule.

Notre premier exemple montre l'assemblage du mot "Total =" avec un nombre. La fonction Texte permet de donner une forme bien plus présentable au nombre : ainsi, le libellé "0,00 F" indique qu'Excel doit afficher au moins un chiffre avant la virgule et un autre et un seul après, puis un F (pour franc). Vous trouverez des exemples de format de nombres dans le menu Format/Cellule, onglet Nombres. Le deuxième exemple montre d'ailleurs un format personnalisé qui, pour la démonstration, donne une erreur d'affichage puisque la colonne n'est pas assez large : il devrait donner le même résultat que le troisième cas. Celui-ci nous montre que, par rapport aux formats de nombre il faut multiplier les guillemets pour rendre la formule compréhensible par Excel. Il faut, en effet, un guillemet au début et un à la fin de la formule pour indiquer qu'il s'agit d'un libellé, puis, à l'intérieur, on doublera chaque guillemet.

En combinant la première technique avec la troisième vous pourrez ainsi former des phrases entières incluant des nombres, eux-mêmes, résultats de calculs, mais n'oubliez pas que les cellules issues d'une concaténation ne peuvent pas servir de base à un nouveau calcul, à la différence d'une cellule utilisant un format personnalisé.

Un demi à l'ouverture

Une nouvelle fonction bien pratique : le réglage de la vitesse de l'ouverture automatique des dossiers.

MAC OS 8

VOUS ÊTES UN HEUREUX utilisateur de Mac OS 8, et vous avez vite pris goût à ses nouvelles fonctions. Parmi celles-ci, il en est une particulièrement astucieuse : l'ouverture automatique des dossiers. Lorsque vous faites glisser l'icône d'un fichier sur celle d'un dossier, et que vous maintenez le bouton de la souris enfoncé quelques instants, le dossier s'ouvre, ce qui vous permet d'en visualiser le contenu avant d'y déposer le fichier, ou de continuer votre navigation. Même chose avec le "clic et demi" : un clic suivi d'une pression continue sur le bouton ouvre le dossier, qui se referme si vous relâchez le bouton en dehors de la fenêtre de ce dossier.

Une fonction très pratique, mais dont vous regrettez parfois la lenteur. À moins que ce ne soit le contraire : vous ne pouvez plus copier simplement un fichier dans un dossier sans que la fenêtre de celui-ci s'ouvre. Heureusement, ce délai est réglable. C'est par la nouvelle option Préférences du menu Edition du Finder qu'on y accède. La fenêtre propose divers réglages, dont un curseur pour le délai de l'ouverture automatique.

Préférences

Police d'affichage : Geneva 10

Finder simplifié
Comporte seulement les fonctions et commandes essentielles.

Dossiers à ouverture automatique
Délai avant l'ouverture : Court Moyen Long

Pas de la grille : Serré (plus d'éléments) / large (rangement plus net)

Famille : Essentiel, Important, En cours, Budget, Personnel, Projet 1, Projet 2

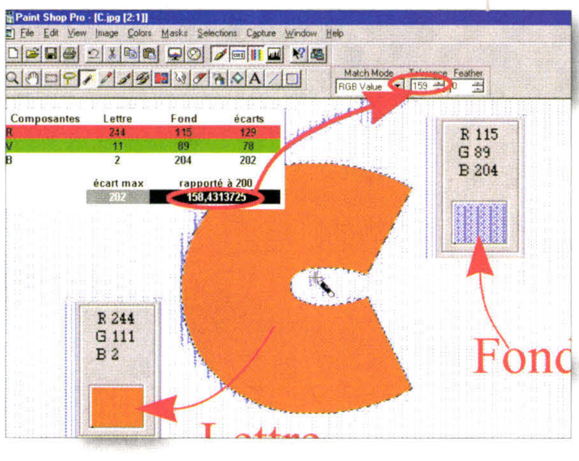
Service lecteurs n° 43, voir page 262

Un brin de tolérance

Comment la baguette magique fonctionne-t-elle ? Quiconque sait répondre à cette question, sait aussi régler sa tolérance sans avoir à tâtonner.

PAINT SHOP PRO

LA COMMANDE TEXTE DE Paint Shop Pro est une réussite : le logiciel ajoute aux caractères un effet d'anti-crénelage (effet plus connu sous le terme anglais d'*anti-aliasing*) ; les lettres présentant de grandes lignes obliques (tel le A majuscule) ou des courbes (le C) gagnent là un lissage qui flatte le regard. Seulement, l'*anti-aliasing* présente un défaut : une fois écrites sur la page, les lettres deviennent extrêmement difficiles à sélectionner. C'est-à-dire que trouver à tâtons la tolérance correcte de la baguette magique – celle qui sélectionne tous les points qui appartiennent à la lettre tout en excluant les points du fond – est un exercice long et pénible. Voici donc une manière "scientifique" de calculer cette tolérance. Sur un fond uniforme, nous avons placé un C "anti-crénelé". Avec l'outil Pipette, recherchons les valeurs des composantes Rouge, Vert et Bleu du fond où repose la lettre puis celles de la lettre elle-même (notons les résultats sur un morceau de papier, ou mieux dans un tableur). Calculons, composante par composante, l'écart qui sépare ces deux valeurs. Prenons des trois résultats trouvés, l'écart maximal. C'est cette donnée qu'il faut entrer comme tolérance de baguette magique... à un coefficient correcteur près car cette valeur peut varier de 0 à 255, tandis que la tolérance de la baguette est comprise entre 0 et 200.



Multiplions donc l'écart maximal par 200/255. Ceci étant fait, cliquons sur l'outil Baguette et entrons la tolérance calculée et arrondie, et cliquons... Si jamais ça ne fonctionne pas bien, essayez avec le nombre entier immédiatement inférieur, puis immédiatement supérieur. Ce calcul peut bien entendu servir dès qu'il s'agit de sélectionner à la baguette une forme d'une couleur quasi uniforme entourée d'un fond uni. Il démystifie en outre le fonctionnement si mystérieux de la baguette magique.

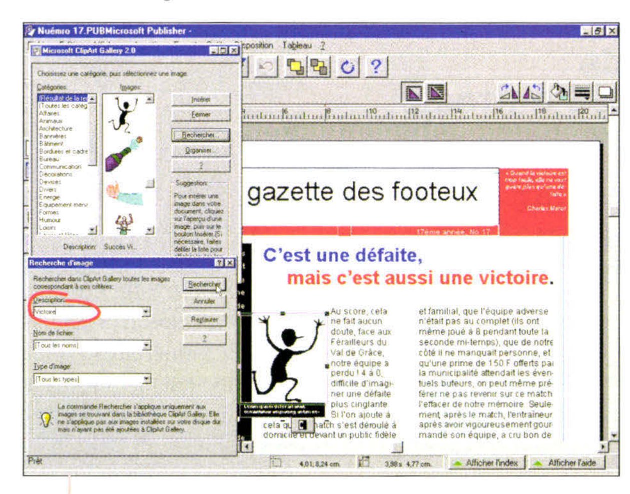
Les thèmes sans l'aversion

La bibliothèque d'images des logiciels de la suite Office permet une recherche par thème.



OFFICE ET PUBLISHER

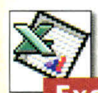
LA COMMANDE EST LA même dans tous les logiciels Microsoft : pour ajouter au document en cours de création d'un *clip-art*, il faut lancer Insertion/Image/"Images de la bibliothèque", et un catalogue d'images vectorielles prêtes à l'emploi s'ouvre. Reste à y trouver ce que l'on cherche. Dans ce fourre-tout, comment extraire le dessin qui saura le mieux illustrer certains propos ? Tout simplement en cliquant sur le bouton Rechercher et en entrant, dans le champ Description, l'idée que l'image est supposée synthétiser. A chacun des *clip-arts* de la collection, un ou plusieurs thèmes sont associés. Le rédacteur de *La Gazette du club de foot* pourra y chercher indifféremment Victoire ou Défaite... dans les deux cas, les images correspondant à sa requête apparaîtront dans la fenêtre Images de la bibliothèque sous la rubrique "Résultats de la recherche".



Service lecteurs n° 27, voir page 262

Séance de mise en forme

Avant de se lancer dans la mise en forme automatique d'un tableau, Excel analyse les données qu'on lui soumet.



EXCEL 5 ET PLUS

L'OUTIL DE MISE EN FORME automatique du logiciel Excel s'adapte de manière raisonnée au tableau qu'on lui soumet. Entrez par exemple le tableau ci-contre... reproduisez-le trois fois en omettant ici les étiquettes de lignes et là, la colonne Nombre de neutrons. Appliquez alors à chacun d'entre eux la "Mise en forme automatique" (menu Format) dénommée "Couleur 2". Que se passe-t-il ? Excel propose quatre mises en forme différentes, chacune d'entre elles étant adaptée au tableau considéré. Comment Excel procède-t-il ? En fait, son algorithme est très simple : il se contente d'observer pour savoir si oui ou non le tableau qu'on lui soumet porte des étiquettes en ligne ou en colonne, et si certaines lignes ou colonnes comportent des calculs utilisant les valeurs qui sont dans le tableau lui-même. Ces observations faites, il sait s'il doit traiter ces lignes et ces colonnes de façon particulière. En plus, le bouton d'option vous permet d'affiner le travail en évitant qu'Excel ne modifie les formats des nombres, de la police ou d'autres attributs. N'hésitez donc pas à profiter de cet outil de mise en forme qui vous fera gagner du temps.

Microsoft Excel - Classeur1

Fichier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre ?

N32 =

Elément	Symb.	Masse Atomique	Nombre Atomique	Nombre de neutrons
Actinium	Ac	227	89	138
Aluminium	Al	26,981	13	14
Americium	Am	243	95	148
Anitmoine	Sb	121,75	51	71
Argent	Ag	107,87	47	61
Argon	A	39,948	18	22
Arsenic	As	74,921	33	42
Astate	At	210	85	125
Azote	N	17,006	7	10

Elément	Symb.	Masse Atomique	Nombre Atomique
Actinium	Ac	227	89
Aluminium	Al	26,981	13
Americium	Am	243	95
Anitmoine	Sb	121,75	51
Argent	Ag	107,87	47
Argon	A	39,948	18
Arsenic	As	74,921	33
Astate	At	210	85
Azote	N	17,006	7

Actinium	Ac	227	89	138
Aluminium	Al	26,981	13	14
Americium	Am	243	95	148
Anitmoine	Sb	121,75	51	71
Argent	Ag	107,87	47	61
Argon	A	39,948	18	22
Arsenic	As	74,921	33	42
Astate	At	210	85	125
Azote	N	17,006	7	10

Ac	227	89	138
Al	26,981	13	14
Am	243	95	148
Sb	121,75	51	71
Ag	107,87	47	61
A	39,948	18	22
As	74,921	33	42
At	210	85	125
N	17,006	7	10

NOMBRE DE NEUTRONS = ARRONDI (MASSE ATOMIQUE) - NOMBRE ATOMIQUE

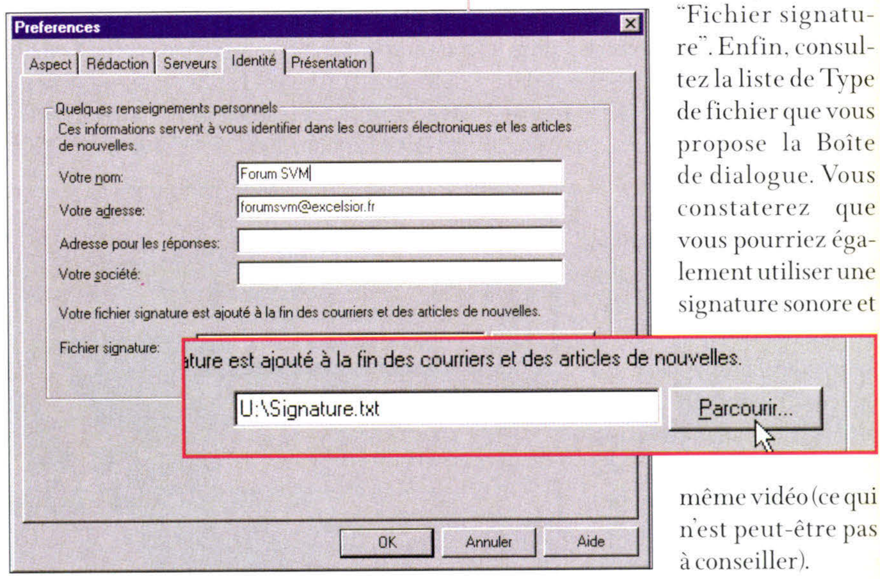
Feuil1 / Feuil2 / Feuil3

Ne signez plus furax

Vous en avez assez de frapper toujours la même chose à la fin de chaque message ? Alors automatisez la signature.

NETSCAPE NAVIGATOR

VOS MESSAGES SE terminent tous par la même formule : merci, votre nom et quelques autres gracieusetés. Alors évitez-vous l'effort de les taper à chaque fois. Créez d'abord un fichier texte avec le Bloc-notes, Wordpad ou un autre logiciel dans lequel vous inscrivez les formules susdites. Sauvez ce fichier en lieu sûr, sous le nom "signature. txt" par exemple, puis rendez vous dans le Courrier de Netscape. Enfin, par le truchement du menu Option, "Préférence de courrier" et Nouvelles, sous l'onglet Identité vous trouverez une ligne nommée "Fichier signature". A l'aide du bouton Parcourir assignez-lui le "Fichier signature". Enfin, consultez la liste de Type de fichier que vous propose la Boîte de dialogue. Vous constaterez que vous pourriez également utiliser une signature sonore et même vidéo (ce qui n'est peut-être pas à conseiller).



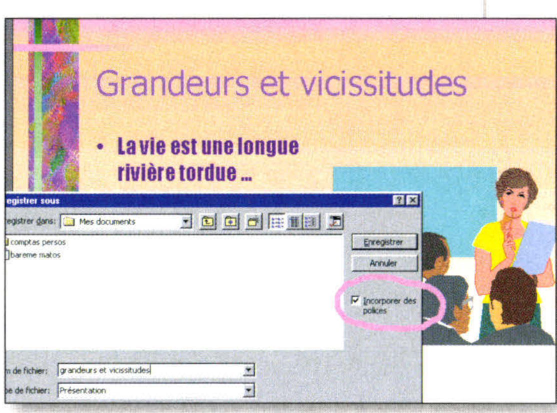
Service lecteurs n 33, voir page 262

Assurance de polices

Les présentations réalisées avec Powerpoint ont du caractère.

POWER POINT 97

C'EST DANS LE BUT DE FAIRE bonne impression sur votre public, que vous décidez d'être infidèle aux polices de caractères que vous utilisiez jusque-là dans vos présentations réalisées avec Powerpoint. Tordant le cou au Times New Roman, qu'on voit partout, et à l'Arial, un peu trop sérieux à votre goût, vous faites appel à des polices de caractères nettement plus originales, quoi que True Type elles aussi. Oui, mais ces polices ne sont pas installées sur le PC de vos clients ou sur celui de la salle de réunion de votre entreprise. Résultat ? Windows 95 remplace les caractères qu'il ne reconnaît pas par la police qu'il juge être la plus proche. Avec, à la clé, un résultat souvent décevant. De quoi condamner tous les efforts "esthétiques" consentis. Résoudre ce problème est pourtant simple. Il suffit, au moment d'enregistrer la présentation, de cocher la case "Incorporer True Type" dans la boîte de dialogue ouverte par la commande "Enregistrez sous". Désormais, votre présentation ne se déplacera plus sans les polices de caractères qui la composent (à condition qu'elles soient True Type). Prenez garde à la taille du fichier Powerpoint (ppt) qui prend alors sérieusement de l'embonpoint, car chaque nouvelle police peut occuper jusqu'à 80 Ko. Une bonne raison pour ne pas multiplier le nombre de polices utilisées, d'autant qu'une variété trop importante de types de caractères peut également nuire à la lisibilité de votre présentation.



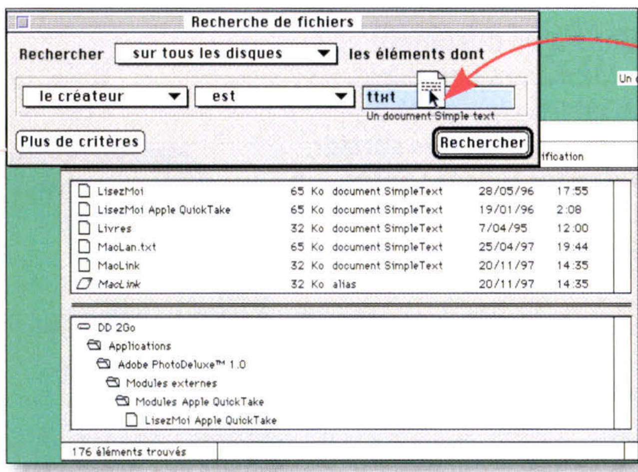
Louez le créateur

Sélectionner tous les fichiers du même type pour les recopier/déplacer à un autre emplacement.

Mac OS

MAC OS 7 ET OS 8

LANCEZ LA RECHERCHE DE fichiers par le menu Fichier/Rechercher (Pomme F). Choisissez dans la liste déroulante Rechercher, l'emplacement dans lequel vous désirez dénicher des fichiers ; le disque dur, le bureau ou un ou plusieurs dossiers sélectionnés (la sélection ne fonctionne pas sur le bureau). Pour choisir un type précis de fichier, sélectionnez d'abord "Le créateur" dans la première liste déroulante, puis avec la souris, attrapez un document du type de celui que vous voulez retrouver et glissez-le sur le dernier champ : la référence à l'application qui l'a créé apparaît. Lancez l'opération. Il ne reste plus qu'à sélectionner les fichiers trouvés et les glisser dans le dossier souhaité. Attention, les fichiers seront copiés ou déplacés en conformité avec les règles habituelles du Macintosh : si le dossier de départ et celui d'arrivée se situent sur le même support, il y a déplacement, sinon, copie.



Enfin, une dernière remarque concernant, en particulier, le Mac OS 8 : à cause d'un *bug*, les documents ne pourront pas être glissés dans un dossier. Il vous faudra, en effet, les placer sur un raccourci du dossier souhaité. Apple est au courant de ce problème et signale qu'il sera corrigé sous peu.

Service lecteurs n 32, voir page 262

Echanger des

par Jacques Harbonn

Echanger des informations d'un document à un autre, d'une application vers une autre, d'un PC à un portable, d'un PC vers un Mac et vice versa ? Vous verrez, ce n'est pas sorcier, d'autant qu'on va vous donner tous les trucs, même les plus simples, pour que vous puissiez vous débrouiller au quotidien.



Envoyer des informations à l'autre bout du monde par Internet ? Ce n'est pas le sujet de notre dossier, mais, c'est promis, nous vous en toucherons deux mots à la fin de l'article. Nous aimerions surtout vous parler des mille et une manières, même les plus simples, d'échanger des données entre documents, entre applications, voire entre ordinateurs et par disquette interposée. Certes, il y a fort à parier que vous connaissiez déjà presque tous le copier-coller. Mais, avez vous déjà essayé d'insérer un graphique Excel ou une équation mathématique dans un document Word ? Ou encore, de faire tenir un énorme fichier sur disquette ? Nous aborderons la synchronisation de documents entre deux PC, et verrons aussi quelques bons trucs pour échanger des fichiers entre Mac et PC. Bref, c'est à tous ces soucis que nous avons souhaité vous apporter, sinon toujours des réponses, du moins quelques pistes à explorer pour vous en sortir.

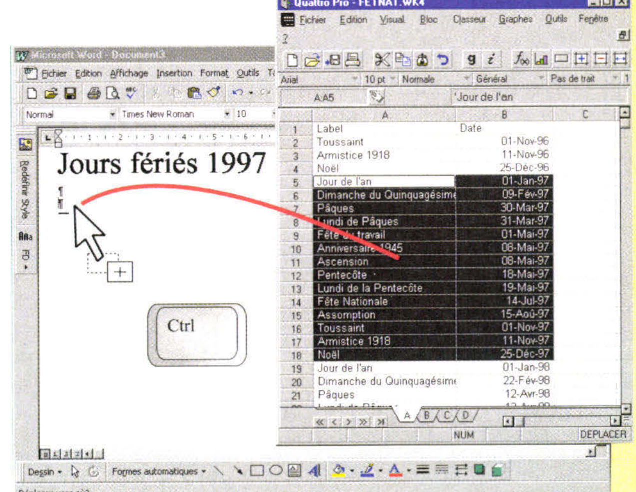
ENTRE DOCUMENTS : LE COPIER-COLLER

Quand on le sait, c'est évident, n'empêche qu'il faut le savoir : sur Mac comme sur PC, il existe un moyen simple et rapide d'échanger des informations d'un document à l'autre, qu'ils soient ou non ouverts dans la même application. Le moyen en question est une zone d'échange spéciale, le Presse-papiers. On y copie, on y transfère et on y récupère presque tous les types de données de quelques lignes à plusieurs pages de texte, par exemple, ou encore une partie d'image, un son, un fichier, une fiche de base de données, etc. Tous les logiciels "connaissent" le Presse-papiers, c'est ça qui est bien. Voyons vite fait un exemple dans votre traitement de texte.

Commencez par sélectionner un passage de texte dans un premier document. Vous voulez juste copier cette sélection, sans modifier en

ILLUSTRATION DAVID WINK / SIS

données



aucune façon votre document original ? Lancez donc la fonction Edition/Copier (raccourci-clavier : Ctrl C sur PC ; ou Pomme C sur Mac). Vous préférez la supprimer de l'original ? Choisissez, au contraire, la commande Edition/Couper (ou Ctrl X ; Pomme X).

Que vous ayez coupé ou copié, l'élément sélectionné est à présent dans le Presse-papiers (il est perdu si vous éteignez la machine). Il vous reste à activer le document cible (ça peut être le même), à vous placer où le texte doit atterrir, puis à lancer la commande Coller du menu Edition (Ctrl V ; Pomme V).

Un détail : le Presse-papiers ne contient qu'une seule sélection à la fois : son contenu est perdu dès que vous y copiez ou coupez une nouvelle version. Par ailleurs, pour effectuer un copier-coller de logiciel à logiciel, inutile de laisser ouverts les deux programmes en même temps.

☛ Apprenez les trois raccourcis-clavier du couper-copier-coller (X, C, V), ils vous serviront très souvent. La plupart des logiciels réservent aussi des icônes à ces trois opérations et, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur un élément sélectionné (Ctrl Clic, sur Mac), vous les trouverez souvent dans le menu contextuel qui apparaît.

Couper
Copier
Coller
Effacer...
Copier vers le bas
Copier vers la droite
Série automatique
Format des nombres...
Police et attributs...
Lignes et couleurs...
Alignement...
Noms...

Faites glisser d'une fenêtre à l'autre

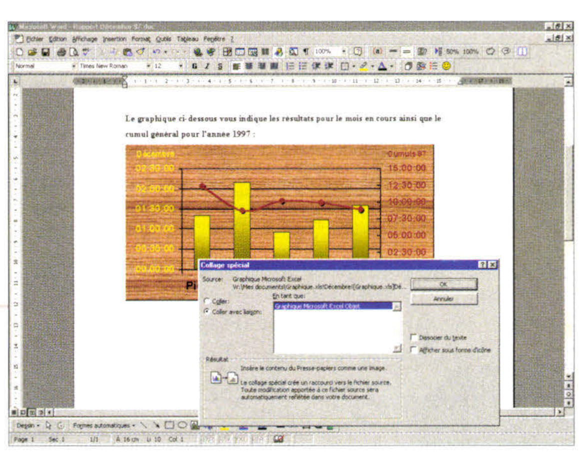
Une variante sympa pour échanger des données, surtout dans le monde PC : le glisser-déplacer à l'aide de la souris. On pointe la sélection avec la souris, on presse le bouton gauche en le maintenant enfoncé... et on dépose la sélection, soit plus loin dans le même fichier, soit dans un autre document (de la même application ou non). Encore faut-il que les deux documents soient visibles à l'écran, ce qui, dans une application Windows, s'obtient en un clic (menu Fenêtre/Mosaïque).

☛ Par défaut, le glisser-déplacer transfère la sélection à un nouvel emplacement. Pour effectuer une copie, pressez la touche Contrôle. Avant de lâcher la sélection, le pointeur de la souris signale la copie grâce à un signe +. Vous pouvez également faire glisser une sélection à l'aide du bouton droit de la souris, auquel cas Windows vous présente un menu contextuel pour choisir l'action à lancer (copier, transférer, etc.).

Le copier-coller avec liaison

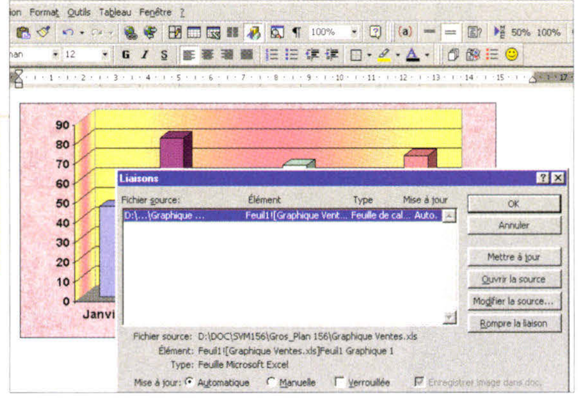
Sur PC, prenons maintenant l'exemple d'un graphique déjà créé dans une feuille de calcul, et que l'on veut insérer dans un document du traitement de texte. Si le graphique ne risque pas de changer, un copier-coller ou un glisser-déplacer suffit. Mais si ce graphique a des chances d'évoluer, autant que les changements soient automatiquement

reportés dans le document texte, non ? Dans le tableur, cliquez alors sur le graphique pour le sélectionner puis copiez-le dans le Presse-papiers. Ensuite, côté traitement de texte, lancez la commande Edition/Collage spécial. La boîte de dialogue vous propose deux choix : soit Coller, soit "Coller avec liaison". Pour conserver un lien avec le graphique stocké dans la feuille de calcul, il faut évidemment cocher la case "Coller avec liaison". Sur notre exemple, dans Word, le graphique Excel apparaît dans un cadre. Double-cliquez dessus pour voir... Un moment d'attente, et le classeur d'où était extrait le graphique s'ouvre dans Excel. Vous pouvez modifier ce graphique, changer les couleurs ou ajouter des données, et ces changement seront reportés dans le document Word. Un seul reproche à cette méthode, qui s'applique à pas mal de logiciels :



dans la mesure où les deux programmes sont ouverts en même temps, votre PC doit comporter beaucoup de mémoire vive, de préférence 32 Mo. Mais, une fois l'objet inséré, rien ne vous oblige à travailler avec les deux logiciels ouverts. Word étant fermé, si vous modifiez le graphique dans Excel, les changements se reporteront dans le document Word, la prochaine fois que vous l'ouvrirez.

Dans l'application qui reçoit l'objet, ici le traitement de texte, faites donc un tour dans la boîte de dialogue Liaisons, du menu Edition. Elle permet de figer une liaison pour empêcher que les changements dans Excel soient reportés d'office dans l'objet présent dans Word, mais aussi de rompre définitivement la liaison. Le graphique sera alors considéré comme une simple image insérée au milieu du texte, ce qui s'avère utile si vous remettez le texte à un collègue, sans lui fournir la feuille de calcul. Sans compter que votre collègue ne possède pas forcément les mêmes logiciels que vous...



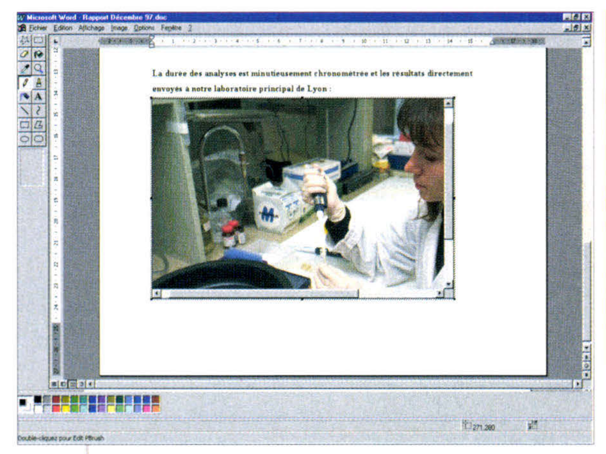


L'ÉDITION "SUR PLACE"

Reprenons le même cas que précédemment. On copie donc un graphique Excel dans le Presse-papiers, on choisit Collage spécial une fois revenu dans Word, mais cette fois, on coche la case d'option Coller, plutôt que celle Collage avec liaison. Résultat ? Le même que tout à l'heure, le graphique apparaît encadré dans le document Word. Mais, double-cliquez sur cet objet graphique et observez bien les menus déroulants et les barres d'icônes de Word...

Bien que vous soyez toujours dans Word, vous voilà également dans Excel : ce sont les menus et les barres d'outils du tableur qui surgissent ! Seul le menu Fichier reste celui de Word. Sinon, tous les outils du tableur sont là, pour modifier la feuille et le graphique. Et tant que vous ne cliquez pas en dehors de ce cadre, vous restez dans Excel. Remarquez aussi que dans ce mode, vous n'avez pas accès au seul graphique, mais au classeur Excel tout entier.

Mais attention, il y a une sacrée différence par rapport au Collage avec liaison : ici, les modifications apportées dans ce classeur ne seront →



pas reportées dans celui d'où vous aviez initialement copié le graphique. Les deux classeurs Excel sont indépendants. Lors du "Collage spécial sans liaison", la feuille de calcul Excel, toute entière, a été enregistrée dans le document Word. On dit que cette feuille a été incorporée dans le fichier Word.

☛ Pour nos deux exemples de collage spécial, nous avons pris le cas d'un graphique Excel, mais vous auriez tout aussi bien pu choisir de copier un bloc de cellules contenant ou non un graphique. Ou, à l'inverse, un passage de texte à insérer dans une feuille de calcul. Cette méthode d'échange d'objets entre applications fonctionne de manière presque identique avec les suites bureautiques de Corel et de Lotus, ainsi qu'avec bon nombre de logiciels Windows et implique que tous ces logiciels soient compatibles OLE 2 (*Object Linking and Embedding* incorporation et liaison d'objet). Certains logiciels n'offrent cependant pas toute la richesse du protocole OLE 2 : les objets du programme de dessin Paint fourni avec Windows 95 assument, par exemple, les incorporations, mais pas les liaisons.

Insérez des objets OLE dans vos pages

Nous venons de voir comment échanger des objets OLE 2 entre applications grâce à la fonction copier-coller, mais il existe en fait une méthode plus générale.

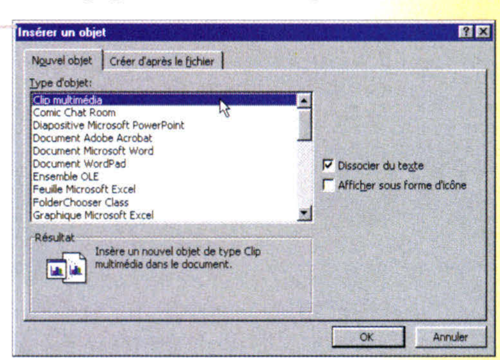
En sélectionnant la commande Objet du menu Insertion (ou Edition) de votre logiciel, vous enrichirez le document d'équations mathématiques, de texte, de feuilles de calcul ou de graphiques, mais aussi d'images, de séquences sonores Midi ou de tout autre objet OLE. Ainsi, les futures applications OLE 2 que vous installerez élargiront encore cet éventail.

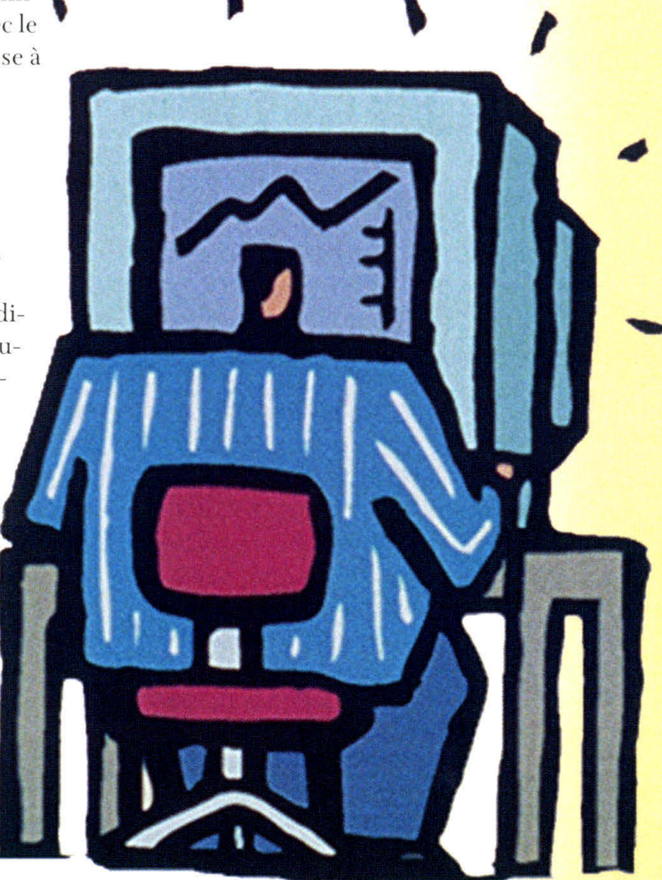
Dans votre document, vous choisirez, soit de créer un objet de toutes pièces, soit de récupérer un fichier existant. L'objet inséré sera représenté dans un cadre, par son image ou par une icône correspondante (selon l'option choisie). Comme pour le collage spécial, une option d'insertion vous permet de maintenir le lien avec le document d'origine (mise à jour automatique). Un double clic sur l'objet inséré provoque son ouverture : écoute musicale, déroulement d'une présentation ou d'une vidéo ou édition dans le cas d'un document "fixe" (texte ou image). De quoi produire des documents composites d'une grande diversité d'expression.

☛ L'insertion d'objets n'est pas très pratique pour transformer en objet une partie d'un document existant, par exemple un graphique issu d'une feuille de calcul. Dans ce cas, mieux vaut passer par l'utilisation de la fonction copier-coller avec liaison.

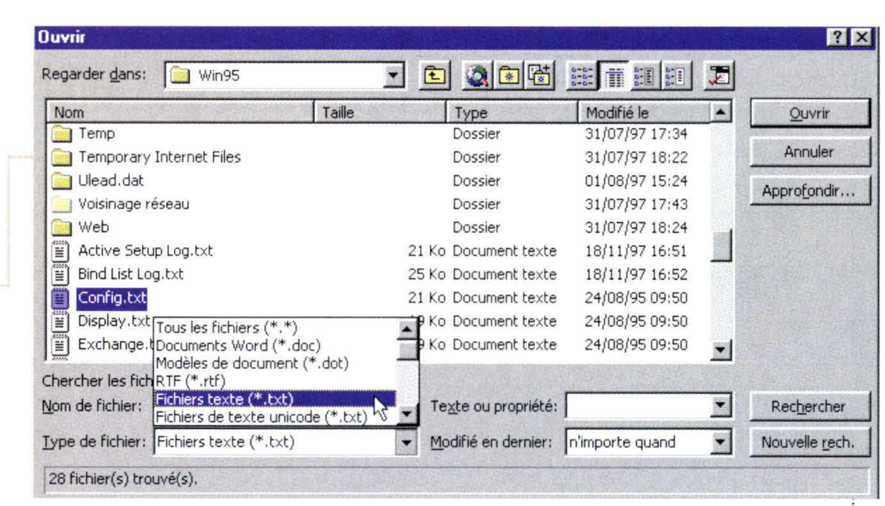
Logiciels entre eux : le format commun

Passons maintenant à l'échange de fichiers entre logiciels. Même si les programmes ont généralement leur propre format de fichier, ils comportent souvent des filtres pour lire les documents créés par des logiciels amis ou concurrents. Mais, pour être honnête, la récupération est rarement parfaite (voir l'encadré en page suivante). Exemple : on

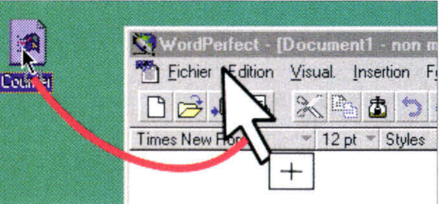




vous remet un document PC que vous voulez ouvrir et vous ne savez pas forcément avec quel logiciel il a été conçu. Premier réflexe, double-cliquez sur son icône pour voir s'il ne s'ouvre pas automatiquement dans un logiciel. Ce n'est pas le cas ? Alors, si vous pensez qu'il s'agit d'un texte, dans la boîte de dialogue d'ouverture de fichiers de votre traitement de texte, déroulez la liste "Type de fichier" et recherchez-y le nom de l'application créatrice du document, si vous la connaissez. Ainsi, dans Word, vous pourrez notamment ouvrir des documents conçus avec le Bloc-notes de Windows (fichiers Texte), avec Corel Wordperfect ou encore avec Works.



Vous ne savez pas avec quel logiciel a été créé ce document ? Ce n'est pas indispensable, après tout. Dans la liste déroulante "Type de fichier", choisissez "Tous les fichiers (*.*)" ou, si cette option n'est pas disponible, tapez directement *.* dans la zone de saisie du nom de fichier et pressez la touche Entrée. Sélectionnez maintenant le fichier à ouvrir et tapez Ok. Avec un peu de chance, votre traitement de texte possédera le filtre pour lire ce fichier. Le principe resterait le même avec une image à ouvrir dans un logiciel de dessin, par exemple.



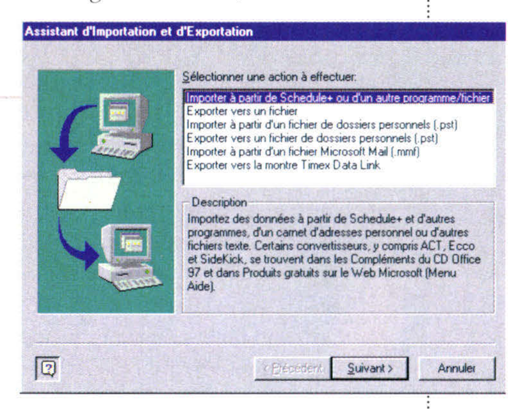
☛ Cela ne coûte rien d'essayer… Pour savoir si un logiciel peut lire un document particulier, essayez le glisser-déposer. Il suffit de prendre l'icône du document et de la déposer sur celle du logiciel, si celle-ci est sur le bureau ou, comme ici, sur la barre de titre du logiciel, que vous aurez ouvert au préalable.

Choisir un format de fichier intermédiaire

Si votre logiciel ne peut décidément pas relire le format de fichier que vous lui soumettez, il vous faudra, hélas, envisager la procédure inverse, qui implique de disposer de l'application conceptrice du document. Dans cette dernière, vérifiez si elle peut enregistrer un fichier au format de l'application de destination, grâce à l'option Enregistrer sous/"Type de fichier". Dans certains cas, la commande Enregistrer sous est remplacée par celle d'Import/Export, qui fait sensiblement la même chose. C'est, par exemple, la méthode à utiliser pour récupérer, dans les logiciels Schedule+ et Outlook, un carnet d'adresses créé pour un *mailing* Word. Si, d'aventure, le programme source ne connaît pas le format du programme cible, il est presque toujours possible de contourner la difficulté en passant par un format intermédiaire reconnu par les deux programmes.

☛ S'il vous faut choisir un format d'échange pour un fichier texte, préférez le format RTF qui permet de conserver la mise en forme (gras, italique…), ou au pire le format Txt (texte seulement, sans mise en forme). Méfiez-vous cependant, le codage des lettres accentuées diffère entre les textes DOS (Ascii) et les textes Windows (Ansi), c'est la raison pour laquelle les traitements de texte pour Windows (Word, Wordperfect, Word Pro) font la distinction. Pour les échanges d'images en mode point, nous vous conseillons de passer, sur PC, par le format BMP, certes pas très compact, mais qui offre l'avantage d'être reconnu par la plupart des logiciels bitmap et de gérer plus de 256 couleurs.

Pour les images vectorielles, le format Wmf est, lui aussi, très souvent accepté. Sur Mac, le format graphique standard est le Pict, que de nombreux programmes pour PC reconnaissent (extension PCT ou Pic). Pour transférer une base de données ou un carnet d'adresses d'un logiciel à l'autre, tournez-vous



vers le format dBase, ou sinon, vers un format Texte avec, pour chaque rubrique, un séparateur représenté par une tabulation ou un point-virgule.

Enfin, si vous devez envoyer un fichier à quelqu'un, pensez à l'enregistrer sous plusieurs formats différents, à commencer par ceux que nous venons de citer.

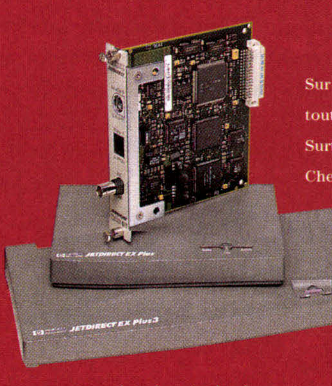
HEWLETT® PACKARD

FRANCE 98

FOURNISSEUR OFFICIEL

Impressions à emporter.





Sur le réseau, tout le monde est affamé. Ils veulent tous, tout et tout de suite. Et pas question de faire la queue. Surtout quand vous ne manquez pas d'imprimante. Chez Hewlett-Packard, les serveurs d'impression HP JetDirect sont spécialement conçus pour optimiser les performances d'impression. Ils réduisent les files d'attente et rendent le processus d'impression jusqu'à 16 fois plus rapide (Source : laboratoire de Test XXCL - Comparaison serveur HP JetDirect avec une imprimante de réseau connectée à un PC 386). Ils connectent tous les utilisateurs à toutes les imprimantes, gardent un œil sur toutes les impressions en cours, et vous signalent quelle imprimante est en défaut, et pourquoi. De plus, ils sont la simplicité même à connecter. Alors, pour des impressions faciles à emporter, optez pour les serveurs d'impression HP JetDirect. Vous m'en direz des nouvelles... **... COMME PROMIS.**

*Source : Laboratoire de Test XXCL - Comparaison : serveur HP JetDirect avec une imprimante de réseau connectée à un PC 386.

Serveur d'impression HP JetDirect Supporte toute imprimante à port parallèle • Supporte multi-protocole/multiple NOS • Commutation automatique de protocole • Mémoire flash pour une mise à niveau de logiciel facile • Installation simple • Maximise la performance pour toute imprimante réseau • Facile pour les administrateurs de réseau d'installer à distance toute imprimante contenant MIB, de la configurer, de la surveiller et de la gérer grâce au logiciel d'impression puissant HP Web JetAdmin, livré gratuitement sur notre site Web http://www.hp.com/go/webjetadmin **• Pour plus d'information, contactez votre revendeur HP ou rendez-nous visite sur www.hp.com/go/jetdirect.**

Service lecteurs n 5, voir page 262

Convertir un lot de fichiers texte

Pour traduire une série de documents d'un format texte à l'autre, Word offre une macro spéciale de conversion. Pour en bénéficier dans Word 97, chargez le document Convert8.wiz situé dans le dossier Program Files/Microsoft Office/Office/Macros (s'il n'a pas été installé, cherchez-le dans Office/Macros du CD-Rom d'installation d'Office 97). Dans la boîte d'alerte, acceptez d'activer les macros et suivez ensuite les instructions. Cet Assistant convertit au format Word 97 un grand nombre d'autres formats, et sait à l'inverse convertir un document Word 97 dans un autre format.

☛ Rassemblez tous les documents à convertir dans un même dossier. Si l'Assistant ne peut vous aider à assurer la conversion directe d'un fichier Works en fichier Wordperfect, par exemple, vous pourrez, quand même, procéder en deux étapes, en passant par un format intermédiaire Word 97.

Conversions : des résultats inégaux

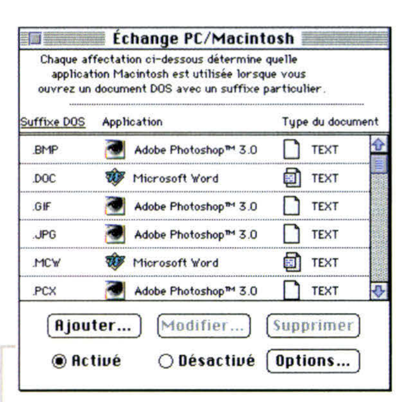
Si la conversion d'images d'un format à l'autre ne pose guère de problème, il en va tout autrement de la conversion de documents texte. Dans la majorité des cas, les attributs classiques (gras, souligné, italique) sont conservés, ainsi que la mise en forme générale. En revanche, il faut souvent dire adieu à bien des éléments complémentaires : notes de bas de page, champs, multicolonnage, graphismes, formules, tableaux, etc. La mise en page peut être affectée plus ou moins profondément, et dans certains cas (en PAO en particulier) le choix de l'imprimante conditionne celui de la mise en page. D'un tableur à l'autre, aussi, vous perdrez notamment les enrichissements apportés aux graphiques, voire certaines formules qui seront remplacées par leur résultat… quand ce n'est pas les graphiques.

Les échanges entre Mac et PC

La disquette 3 pouces et demi constitue un moyen simple d'échange de fichiers entre Mac et PC. Mais, que vous ayez à réaliser des échanges d'un Mac vers un PC ou l'inverse, veillez à choisir une disquette formatée PC, car tous les Mac savent aujourd'hui les lire (et les formater). L'inverse n'est, hélas, pas vrai. Une difficulté vient toutefois du fait que chaque gamme de Mac est fournie avec des utilitaires différents, mais tous possèdent au moins "Echange PC/Mac", qui sans être parfait, rend déjà bien service. Situé dans les "Tableaux de bord", il vous permettra de déclarer quelle application doit se lancer en fonction du type de document PC. Vous associerez, par exemple, les trois lettres d'extension (qui terminent les fichiers DOS et Windows) : "doc", "mcw" et "txt" à Word, "xls" à Excel, les "bmp", "gif" et "jpg" à Photoshop, etc.

Que vous ayez ou non pris ce soin, voyons le cas d'un document PC en Word 6 (et jusqu'à Word 97) à relire dans Word 5.x pour Mac. Par prudence, côté PC, commencez par enregistrer une version du fichier au format Word Mac, avec un nom ne dépassant pas huit caractères. Glissez ensuite ce fichier sur une disquette. Puis, introduisez-la dans le lecteur du Mac. Il vous reste à copier le fichier sur le disque dur, puis à drainer son icône sur celle de Word Mac.

Voyons aussi la manip inverse, un document Word 5.x pour Mac, à relire sur PC. Côté Mac, renommez ce fichier pour que son nom ne dépasse pas huit caractères, et ajoutez-y aussi les trois caractères



d'extension nécessaires à DOS et Windows : appelez-le, par exemple, "Courrier.doc" (ou "Graphiqu.xls" dans le cas d'une feuille Excel). Glissez ce document sur une disquette formatée PC. Une fois dans Windows, il vous reste à récupérer le document sur le disque dur et à double-cliquer dessus. Si vous n'aviez pas pris soin de renommer le fichier, un document baptisé "Curriculum vitae" côté Mac se verra nommé "!curricu.lum" lorsque le contenu de la disquette sera affiché sur un PC. Renommez-le alors "cv.doc", ce qui vous permettra de double-cliquer dessus pour l'ouvrir dans Word.

☛ Si vous recevez souvent des travaux effectués sur Mac alors que vous travaillez sur PC, sachez qu'il existe des utilitaires permettant à un PC de lire les disquettes formatées Mac. On se tournera, par exemple, vers les programmes de la société parisienne Duhem. Ici, son logiciel Macdisk pour DOS, téléchargeable en version d'essai sur le site Internet www.macdisk.com.

Compresser ou fractionner les fichiers

La disquette a beau être universelle, elle souffre d'un défaut : sa capacité est limitée à moins de 1,5 Mo. Si les documents texte restent habituellement dans cette limite, il n'en est pas de même lorsqu'ils sont enrichis d'images, de tableaux, etc. Le problème se pose d'une manière encore plus cruciale pour les fichiers son, les images, les présenta-

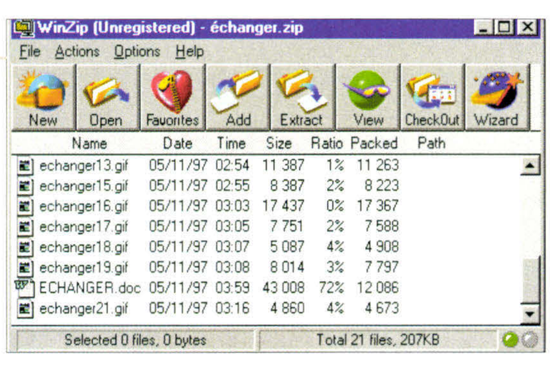
tions, les animations ou les fichiers de PAO. Il existe heureusement des solutions pour contourner cet épineux problème. La première passe par l'usage de compresseurs tel que PK-Zip, Winzip et autres Zipfolders. Si le fichier dépasse de peu la contenance de la disquette, la compression lui permettra très certainement de tenir sur une seule disquette une fois compressé. Dans le cas contraire, il faudra recourir à l'option "multivolume" (répartition du fichier de type Zip sur plusieurs disquettes) disponible dans le plupart des cas. L'ordinateur cible devra bien sûr disposer de l'utilitaire de décompression, à moins que l'archive de type Zip ne soit auto-extractible.

Autre solution, recourir à un "fractionneur" (*spliter*), qui découpe un fichier en fragments plus petits, aptes à tenir sur une disquette ; un "défractionneur" se chargera de rétablir ensuite l'unité du fichier de départ. A noter : Norton Commander, dans ses versions DOS comme Windows, dispose d'une option de découpage-fusion (*split/merge*).

☛ Pour éviter toute déconvenue à vos correspondants lorsque vous leur transmettez un fichier compressé ou fractionné, mieux vaut aussi leur fournir l'utilitaire capable de rendre au fichier son état original. Vous trouverez des programmes de compression et de fractionnement de fichiers en libre essai sur Internet, par exemple, sur le site www.shareware.com, ainsi que sur les CD-Rom donnés avec des revues d'informatique.

Relier deux PC par câble

Le disque dur extractible ou ses équivalents (Syquest, Zip, Jaz, voire la sauvegarde sur bande ou "*streamer*") peut constituer une solution occasionnelle, mais elle impose que les deux postes soient équipés du même format. Lorsque les deux postes ne sont pas éloignés de plus de quelques mètres, le transfert par



câble peut s'avérer intéressant. Il suffit de disposer d'un câble parallèle ou série croisé (aussi appelé câble Null-Modem). Windows 95 dispose d'un utilitaire dédié à ce type de connexion (Programmes/Accessoires/Connexion directe par câble). Il suffit de définir le rôle du poste (hôte ou invité), le port utilisé, d'effectuer une démarche similaire sur le second poste et d'établir la connexion. Sous DOS, cette connexion série ou parallèle peut être établie via Norton Commander 5.0.

☛ Préférez une liaison par câble parallèle, plus rapide lors des transferts de données.

Synchroniser un PC de bureau et un portatif

Pour un utilisateur qui travaille alternativement sur un portatif et un PC de bureau, la transmission des données par disquette, câble ou réseau ne suffit pas : il faut aussi synchroniser les deux machines afin de savoir quels documents ont été modifiés sur chacune. Sous DOS, Norton Commander se charge de synchroniser des répertoires, le plus simple étant d'établir une liaison série ou parallèle entre les deux postes. Sous Windows 95, ce rôle est dévolu au Porte-documents. Cliquez, par exemple, avec le bouton droit de la souris sur le bureau et choisissez Nouveau/Porte-documents. Dans ce dossier Porte-documents, glissez tous les fichiers que vous souhaitez emporter sur l'autre machine. C'est donc ce dossier Porte-documents que vous échangerez d'une machine à l'autre.

☛ Quand vous récupérez le Porte-documents sur le micro-ordinateur d'origine, ouvrez-le d'un double clic puis lancez la commande "Tout mettre à jour" du menu Porte-documents. Ainsi, vous serez sûr que les versions des fichiers seront identiques sur les deux postes.

Echanges des données par Internet

Grâce à la messagerie électronique et aux documents attachés, Internet permet le transfert facile d'informations d'un bout à l'autre du monde. Le procédé ne va pas toujours sans problèmes, quel que soit votre logiciel de messagerie. D'une part, les différentes méthodes de codage en usage (Mime, BinHex et Uuencode) sont sources de tracas. D'autre part, pour éviter un trop rapide engorgement de leurs disques durs, les fournisseurs d'accès limitent le volume des fichiers émis et reçus par e-mail. D'une manière générale, la taille d'un e-mail envoyé ne doit pas dépasser 1 Mo, et celle de la boîte 10 à 15 Mo. Un e-mail trop gros risque d'être retourné à l'envoyeur. Et, si vous tardez trop à ramasser votre courrier et qu'il devient trop abondant, certains fournisseurs d'accès supprimeront le contenu de votre boîte !

☛ Problème classique : un e-mail vous parvient avec une longue suite de caractères incompréhensibles en fin de message, il s'agit sans doute d'un fichier attaché. Isolez cette séquence dans un fichier texte en faisant un copier-coller, et passez ce dernier dans une "moulinette" de type Uuencode pour retrouver le fichier dans son format initial. Il existe plusieurs de ces utilitaires sur www.shareware.com ; les plus récentes versions de Winzip gèrent ces fichiers. ●

Service lecteurs n 45, voir page 262

 par Christophe Colin

PRATIQUE

Préparer un document pour l'imprimeur

Vous souhaitez produire un carton d'invitation ou un faire-part de qualité professionnelle ? Oubliez donc votre imprimante personnelle et adressez-vous plutôt à un spécialiste. Mais afin que la facture ne soit pas trop salée, les quelques conseils qui suivent ne seront pas superflus.



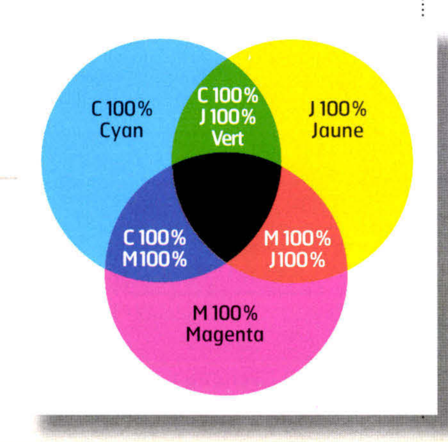
IMPRIMER

CETTE FOIS, vous avez décidé de faire les choses en grand ! Pour annoncer la naissance du petit premier, ou encore, inviter vos clients à un colloque, il faut bien l'admettre, votre imprimante à jet d'encre couleur est incapable de produire des faire-part de qualité, ne serait-ce que parce qu'elle se révèle incapable d'imprimer sur des papiers à très fort grammage. La solution ? passer par un imprimeur. Nous allons justement voir comment il faut s'y prendre. S'il nous est difficile de vous donner un ordre de prix – tout dépend du nombre de couleurs utilisées, du nombre d'exemplaires, du type de papier, de son format, du pliage, des dorures, etc. –, toujours est-il que la réalisation peut rapidement monter à plusieurs milliers de francs. Mais, selon l'équipement informatique dont vous disposez (logiciels de PAO et de dessin, scanner), vous pourrez réaliser une partie du travail et donc faire quelques économies. Et avant même de vous lancer dans la mise en page du document, il sera sage, pour réduire encore les frais, de rendre une petite visite à l'imprimeur...

La couleur revient cher

Comme souvent, c'est votre budget qui déterminera le domaine du possible et, en particulier, le nombre de couleurs que comportera votre création. Les travaux imprimés que l'on a l'habitude de voir sont, en général, réalisés en quadrichromie, c'est-à-dire que les couleurs sur le papier proviennent de la superposition de quatre couches d'encre successives de couleurs dites primaires, soit une couche cyan (C, un bleu virant légèrement au turquoise), une magenta (M, un rouge proche du fuchsia), une couche jaune (J) et une noire (N). Grâce à ce procédé CMJN et au fin dosage de la quantité des encres, on arrive à reproduire presque toutes les nuances existant dans la nature (voir l'exemple ci-contre).

En impression professionnelle, il faut savoir que, plus il y a de couleurs sur un document, plus les phases pour l'imprimer sont nombreuses et donc coûteuses. Chaque couleur est imprimée successivement sur la machine, appelée presse *offset*, et nécessite plusieurs étapes de fabrication. La première s'appelle le flashage : il s'agit de la réalisation d'un film par couleur. Le "flasheur" fait une copie positive de votre carton d'invitation sur un support transparent appelé film (de 30 à 100 F le film au format A4). C'est ce film qui permettra, dans un deuxième temps, de reproduire votre document sur une plaque en aluminium, que l'imprimeur fixera sur la presse *offset*. Enfin, le "calage machine" équivaut à



faire les réglages (de 150 à 300 F par couleur). Ces étapes représentent les frais fixes : ils seront les mêmes, que l'on imprime 200 ou 1 000 exemplaires. On comprendra que l'impression d'un carton d'invitation puisse être très onéreuse si l'on choisit la quadrichromie, celle-ci réclamant quatre couleurs, quatre films, quatre plaques et quatre calages machine.

Quitte à revoir vos ambitions à la baisse, votre faire-part vous coûtera donc moins cher s'il ne fait appel qu'à une, deux, ou trois couleurs différentes. Ne dédaignez surtout pas l'impression en noir et blanc qui, bien que très économique, permet d'obtenir de beaux résultats puisque, en plus du noir, vous disposez de toutes les nuances de gris comprises entre le blanc et le noir.

Si vous optez pour un faire-part à deux ou trois couleurs, vous les sélectionnerez chez l'imprimeur dans un catalogue de couleurs appelé nuancier Pantone. La teinte des encres sera composée en fonction de ce choix. En bichromie, le noir sert généralement de couleur de base, qu'on accompagne d'une autre couleur : on dispose alors de toutes les nuances de gris et de rouge, par exemple. C'est une bonne recette pour réduire les frais, tout en obtenant de magnifiques résultats.

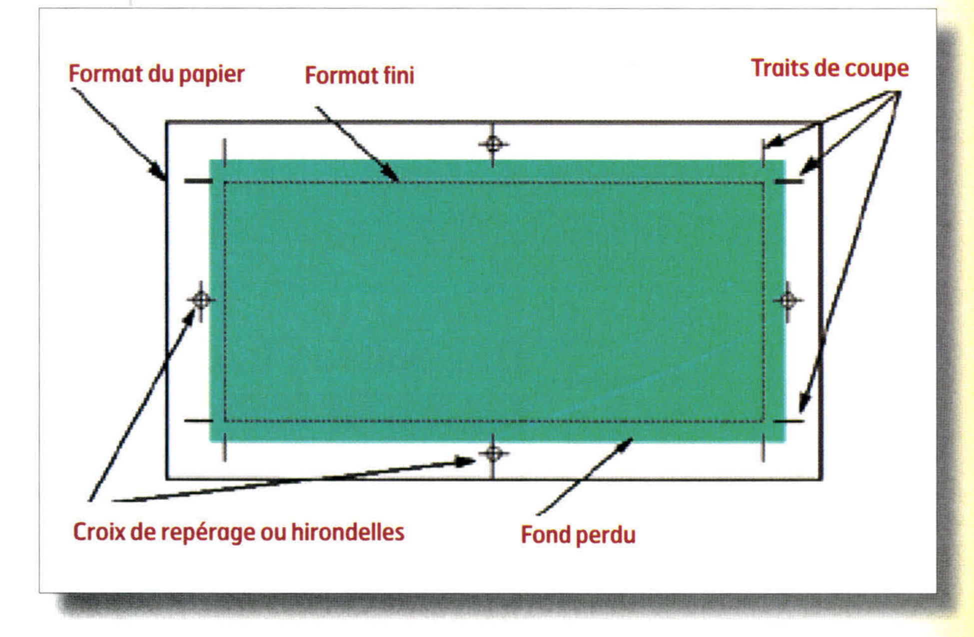
Le coût du papier

Le papier représente également une partie importante du budget d'impression. A titre d'exemple, il vous en coûtera environ 3 500 F les 1 000 feuilles cartonnées au format A4 (21 x 29,7 cm), en 250 g/m². Cependant, avant de choisir votre format, il vaut mieux prendre conseil auprès de votre imprimeur. La prudence doit vous inciter à rester sur des formats standard afin d'éviter de gâcher trop de papier et de vous retrouver avec une facture élevée. Si vous préparez vous-même la mise en page avec un logiciel (voir ci-après), il faut aussi réserver un centimètre non imprimable sur le plus grand des côtés de la feuille, qui correspond à l'endroit où les pinces de la machine vont se saisir du papier.

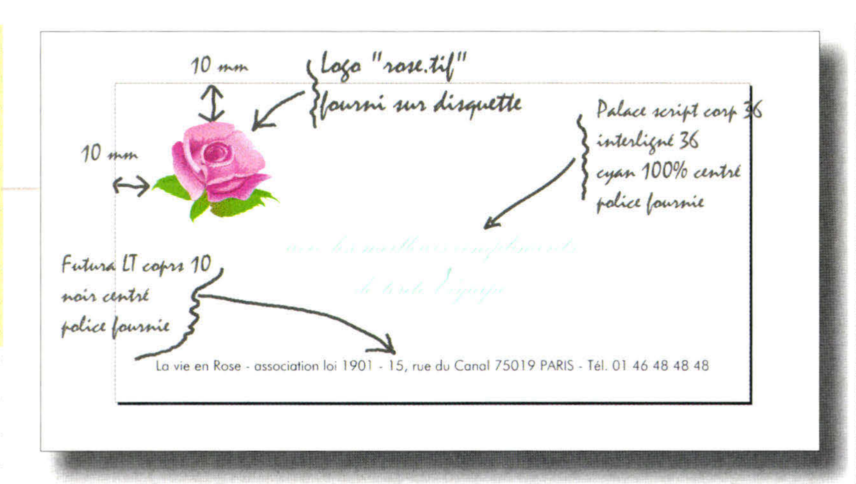
Si vous voulez que la couleur vienne jusqu'au bord du papier de votre carte (tel un fond ou un bandeau de couleur), n'oubliez pas de laisser un "fond perdu", c'est-à-dire, veillez à ce qu'une partie de la couleur déborde de la surface imprimable. Sachez aussi que l'impression recto verso double une partie des coûts fixes (de l'ordre de 25 à 50 %).

La mise en page

Pour rogner encore sur les coûts, vous pourrez également réaliser vous-même le document. Mais là, tout dépend de votre équipement et de vos logiciels. Pour préparer la mise en page, n'espérez pas travailler dans votre traitement de texte ; même s'il possède quelques fonctions dites de PAO, il ne gère ni la séparation couleur (la sortie d'un film par couleur), ni les traits de coupe nécessaires à l'imprimeur pour régler la machine. En fait, le logiciel de mise en page le plus répandu chez les imprimeurs français s'appelle Quark XPress. Avec lui, vous n'aurez pas de surprises. Juste derrière vient Page Maker. Ces deux logiciels ont l'avantage d'être compatibles Mac et PC... bien que le milieu des arts graphiques soit majoritairement équipé en Mac. A ce propos, vérifiez bien que votre prestataire accepte les documents provenant d'un PC, car les polices de caractères, notamment, ne s'échangent pas entre PC et Mac. Certains imprimeurs accepteront également des documents préparés avec les logiciels de dessin Illustrator et Corel Draw, mais mieux vaut vous en assurer auparavant. En revanche, vous aurez du mal à trouver un imprimeur ou un flasheur qui accepte les travaux réalisés à l'aide d'un petit logiciel de PAO bon marché tel que Publisher. Si vous ne disposez d'aucun de ces logiciels, voici comment procéder : vous livrerez le texte tapé "au kilomètre" (sans enrichissements typographiques ni effets de mise en page) dans votre traitement de texte, puis enregistré au format RTF ou Word 5 Mac. Apportez également toutes les illustrations. →



Il vous faudra aussi fournir un exemple sur papier de ce que vous voulez obtenir, c'est-à-dire une maquette, que vous pouvez réaliser dans n'importe quel logiciel ou crayonner à la main sur une feuille de papier. L'essentiel est que soient indiqués sur cette maquette le choix des polices de caractères, leur taille (exprimée en points) et les couleurs à utiliser (voir ci-contre). L'imprimeur prendra alors en charge la réalisation de la maquette, mais il vous en coûtera plus cher : l'heure de mise en page se facture entre 400 et 600 F. Si votre maquette a été réalisée à l'aide d'un logiciel de PAO, il vous faudra fournir le fichier de mise en page que vous aurez pris soin de créer, ainsi que les illustrations et les polices de caractères (au format True Type ou Postscript de type 1).



Les illustrations

Votre faire-part doit également comporter des illustrations ? Si vous n'utilisez que des fichiers images (bitmap ou vectorielles), vous les transmettrez simplement au flasheur, enregistrés au format EPS.

Les choses se compliquent dès lors que vos illustrations sont sur papier, qu'il s'agisse de photos ou de dessins au trait. Pour le cas où vous ne possédez pas de scanner, les "scans" de petite taille vous seront facturés entre 100 et 300 F, selon la qualité. Mais, quand bien même vous disposeriez d'un scanner, encore faut-il que celui-ci offre une qualité acceptable...

Prenons les photos, par exemple. Elles doivent être scannées entre 200 et 300 points par pouce (ppp) de résolution, ni plus (le fichier serait trop volumineux pour une qualité identique) ni moins (la qualité s'en ressentirait). Dans un logiciel de retouche d'images tel que Photoshop, les photos en noir et blanc devront être traitées en mode "niveau de gris". Celles en couleurs sont à convertir en mode CMJN (CMYK si votre logiciel est en anglais). Toutes seront à enregistrer au format Tiff ou EPS, qui sont les formats standard pour le flashage.

Pour une qualité optimale, les dessins au trait seront, eux, scannés à 1 200 ppp ou à 600 ppp, au pire. Mais si votre scanner n'atteint pas cette résolution, scannez l'image à deux fois sa taille. En la mettant à l'échelle dans le logiciel de mise en page, elle gagnera en résolution (les pixels seront deux fois plus petits). Ces visuels seront traités en mode bitmap et enregistrés en Tiff ou en EPS. L'avantage du Tiff est qu'il donne la possibilité de les mettre en couleurs dans le logiciel de mise en page.

Notez que si votre scanner n'offre pas de telles résolutions, vous avez toujours la possibilité de scanner vous-même images et photos en basse résolution (72 ppp) pour préparer la maquette du document dans XPress. Mais vous confierez alors les originaux à votre imprimeur afin qu'il en réalise de meilleurs scans qu'il réintégrera à votre fichier de mise en page.

Enfin, une fois satisfait de votre ouvrage, il vous restera un dernier petit détail à régler : sur quel support informatique allez-vous fournir vos fichiers de mise en page et images ? Si la classique disquette ne suffit pas, les transferts par cartouche Zip ou Syquest, voire parfois par réseau Internet ou Numéris, sont acceptés ●

Que doit-on fournir à l'imprimeur ?

Vous ne possédez pas de logiciel PAO	**Vous possédez un logiciel de PAO**
Dessinez sur papier ce que vous désirez obtenir, comme ci-dessus. Dans votre traitement de texte, tapez le texte sans vous soucier de la présentation et enregistrez-le au format RTF ou Word.	**Remettez le fichier de mise en page, ainsi que les polices de caractères utilisées. Apportez également une sortie imprimée (même en noir et blanc) de la maquette que vous avez préparée.**
Vous ne possédez pas de scanner	**Vous possédez un scanner**
Confiez à l'imprimeur toutes vos illustrations, les fichiers images ainsi que les photos, diapos et dessins à numériser.	**Numérisez les photos à 200 ou à 300 points par pouce (ppp) et les dessins à 1 200 ou à 600 ppp.**

Service lecteurs n° 31, voir page 262

CONCOURS PERMANENT DE PROGRAMMATION

Vous aussi, vous pouvez participer. Il vous suffit d'adresser un listing complet de votre programme, une disquette, un texte descriptif et une photo d'identité à : SVM – 1, rue du Colonel Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15.

Chaque mois, une prime de 2 000 F récompensera le gagnant.

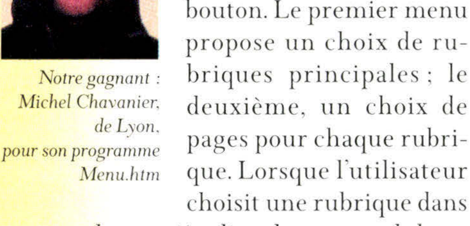
Java Script

Le Web au menu

Michel Chavanier, notre gagnant, nous propose de remettre les menus à l'ordre du jour sur le Web, grâce à quelques lignes de Java Script.

Grâce à deux listes déroulantes liées l'une à l'autre, le script permet de construire une page à partir de laquelle on pourra atteindre un très grand nombre de pages Web, en deux coups de souris.

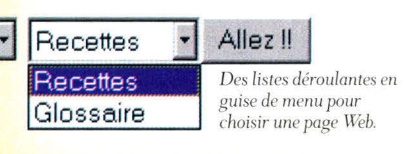
Pour faire fonctionner la page, on l'ouvre avec un navigateur Internet supportant Java Script. Cependant, ce programme ne fonctionne pas dans Internet Explorer 3. Le script affiche deux listes déroulantes, qui feront office de menus, et un bouton. Le premier menu propose un choix de rubriques principales ; le deuxième, un choix de pages pour chaque rubrique. Lorsque l'utilisateur choisit une rubrique dans la première liste, le contenu de la seconde est automatiquement mis à jour. Lorsqu'il appuie sur le bouton, la page correspondante est affichée.



Notre gagnant : Michel Chavanier, de Lyon, pour son programme Menu.htm

Remplacez les rubriques et sous-rubriques par ce que vous désirez. Sachant que, pour augmenter le nombre de rubriques, il suffit d'ajouter des éléments dans la partie "remplissage tableau principal" du programme ci-contre comme ceci : menup[2]= "Nom Rubrique". Pour créer de nouvelles sous-rubriques, il faudra aussi ajouter des éléments dans "remplissage des tableaux secondaires" à la ligne "ssm". Le premier indice crée la correspondance avec l'indice de la rubrique principale. Chaque sous-rubrique est associée à une URL, laquelle indique la page à charger, déclarée dans le tableau par les lignes "adre" (indiquez des pages de votre disque dur pour les tests). Le programme gère tout seul les problèmes de taille des listes pour l'affichage. Le script sera avantageusement utilisé dans un cadre (frame), les pages étant affichées dans un autre cadre, FR2, par exemple.

Pour cela, on modifiera dans la fonction gotou() "document.location.href" qui devient alors "parent.FR2.location.href" ●



Des listes déroulantes en guise de menu pour choisir une page Web.

Le programme Menu.htm

```
¶
<HTML><HEAD>¶
<TITLE>Menu et sous menu</TITLE>¶
<script language="JavaScript">¶
<!-- /* --------------- creation des tableaux ----------------- */¶
menup=new Array();¶
ssm=new Array();¶
adre=new Array();¶
/* --------------- remplissage tableau principal -------------- */¶
menup[0]=" Rubrique 1";¶
menup[1]=" Rubrique 2";¶
/* --------------- agrandissement des tableaux secondaires ---- */¶
TMAX=menup.length;¶
for (var i=0;i<TMAX ;i++)  ssm[i]=new Array();¶
for (var i=0;i<TMAX ;i++)  adre[i]=new Array();¶
/* --------------- remplissage des tableaux secondaires ------- */¶
ssm[0][0]="Sous-rubrique 1-1";¶
ssm[0][1]="Sous-rubrique 1-2";¶
ssm[1][0]="Sous-rubrique 2-1";¶
ssm[1][1]="Sous-rubrique 2-2";¶
adre[0][0]= "URL 1-1.htm";¶
adre[0][1]= "URL 1-2.htm";¶
adre[1][0]= "URL 2-1.htm";¶
adre[1][1]= "URL 2-2.htm";¶
/* --------------- Changement du sous-menu -------------------- */¶
function chgmenu(){¶
     var chx=document.menu.principal.selectedIndex;¶
     var tai=ssm[chx].length;¶
     document.menu.detail.length=tai;¶
     for (var i=0;i<tai ;i++)¶
          document.menu.detail.options[i]=new Option(ssm[chx][i]);¶
     document.menu.detail.selectedIndex=0;¶
     return true;¶
}¶
/* ---------------- Chargement de la page choisie -------- -----*/¶
function gotou(){¶
     var num=document.menu.principal.selectedIndex;¶
     var num2=document.menu.detail.selectedIndex;¶
     document.location.href=adre[num][num2];¶
     return true;¶
}¶
//-->¶
</script></HEAD>¶
<BODY>¶
<form name="menu">¶
     <select name="principal" onChange="chgmenu()"><script language=
     "JavaScript">¶
          for(var i=0; i<menup.length;i++) document.write("<option>"+menup[i]);¶
     </script></select>¶
     <select name="detail"><script language="JavaScript">¶
          for (var i=0;i<ssm[0].length;i++) document.write("<option>"+ssm[0][i]);¶
     </script></select><input type="button" value="Allez !!"onClick="gotou();">
     </form>¶
</BODY></HTML>¶
```

(Le signe ¶ ne doit pas être tapé. Il indique que vous devez presser la touche entrée pour passer à la ligne suivante)

Quitte à vous offrir un appareil numérique, offrez-vous le meilleur.

Prix TIPA et EISA du meilleur appareil numérique. DS-300





Seul Fujifilm, leader technologique dans le monde de l'image, était capable d'apporter une réponse précise aux attentes des utilisateurs les plus exigeants. Avec le DS-300, c'est un capteur de 1,4 million pixels "carrés" pour des images d'une qualité parfaite. Mais c'est également tout un ensemble de caractéristiques réservées jusqu'alors aux appareils professionnels : zoom x3, résolution 1280x1000, formats TIFF et JPEG à 3 niveaux, flash, programmes priorité vitesse ou ouverture, mode manuel, stockage sur carte PCMCIA...





DX-5

Le "petit dernier" des appareils numériques Fujifilm, est un véritable bloc-notes. Un encombrement mini mais un cœur "gros comme ça" dérivé de don grand frère DS-300 pour des images d'une qualité folle en VGA (résolution 640x480, capteur 350 000 pixels "carrés", flash pop up, driver Twain...). De plus, avec le stockage des images sur cartes SmartMédia, plus de limite à votre soif de prise de vues ; partout avec vous et à tout instant.

DX-7

Un concentré de technologie dans un appareil ultra convivial. Le DX-7 associe performances et confort d'utilisation. Avec son écran LCD couleur intégré, vous vérifiez chaque image, vous zoomez à la recherche du moindre détail. Ne vous retenez pas la carte SmartMédia vous autorise des prises de vues à l'infini (résolution 640x480, flash intégré, sortie vidéo PAL, mode macro...).



★ EURO RSCG / SCHER. LAFARGE



CARTE SMARTMEDIA

Le nouveau standard de l'imagerie numérique sur un format du tiers d'une carte de visite. Vous stockez jusqu'à 120 images (Carte 8 Mo). Légère, pratique, avec des capacités de plus en plus importantes (2,4 Mo et bientôt 16 Mo). En un instant grâce à la carte SmartMédia vous passez de votre appareil photo à votre ordinateur et profitez instantanément de vos photos.



PARTENAIRE OFFICIEL
COUPE DU MONDE FRANCE 98
http://www.fujifilm.fr

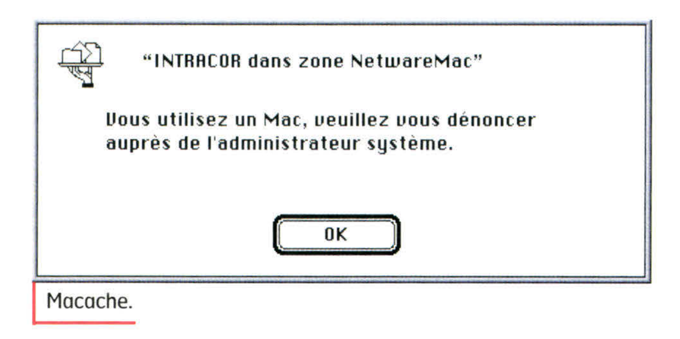


Service lecteurs n° 30, voir page 262

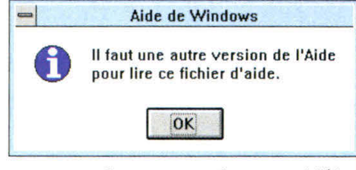
MISE EN BOÎTE

par François Dupin et Patrick Zémour

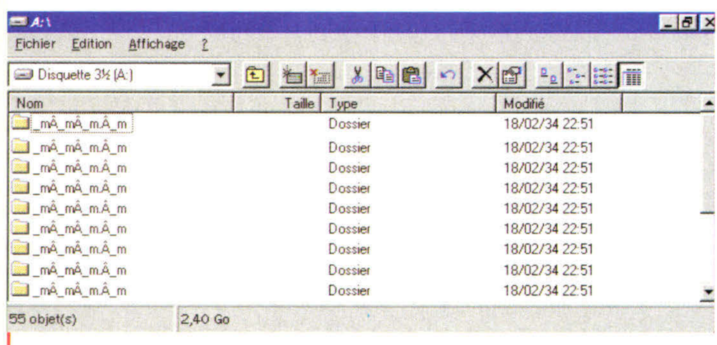
Si on en croit le nombre de boîtes de dialogue que nous recevons par l'intermédiaire du Net, la France est en train de rattraper son retard. Le tri devient de plus en plus difficile, et les exclus, de plus en plus nombreux. Merci à tous et en particulier à Alain Caradot, de Montainville (Yvelines), Iban Duvivier d'Anglet (Pyrénées-Atlantiques), Jean-Yves Auclair de Trappes (Yvelines), Hugues Dugres de Bramley (Grande-Bretagne), ainsi qu'à Clément Faugembergue, Philippe Minetto et Johan, du Net. N'hésitez pas à participer par la poste ou par e-mail (Forumsvm@excelsior.fr).



Macache.

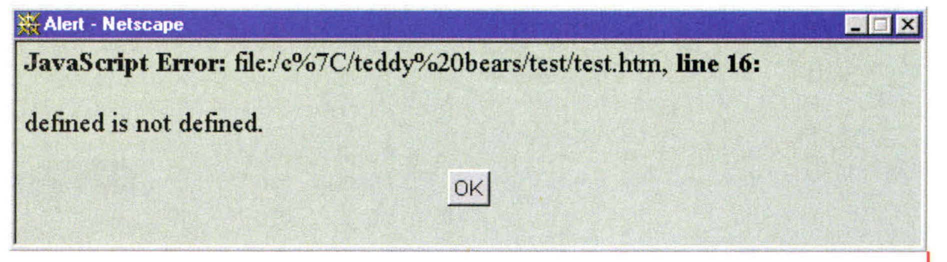


Avec ça, on n'est pas aidé !

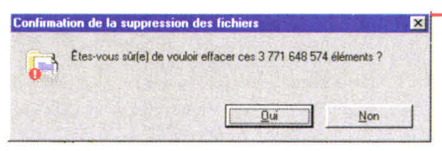


Pleure pas, tu la reverras ta mère.

C'est le néant sans lettres.

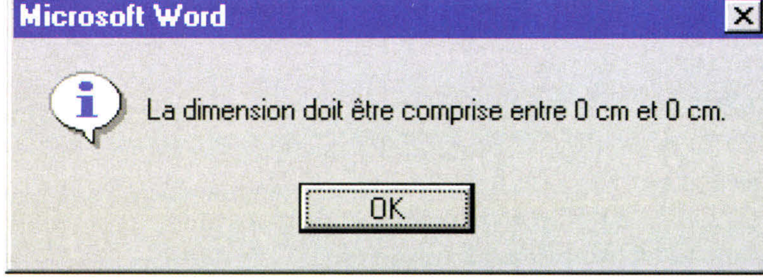


C'est définitif ?



Non, j'ai des doutes sur un ou deux.

Ça ne laisse pas une grande marge.



14 cartes pour faire



Que vous soyez joueur dans l'âme, friand de téléphonie sur Internet, musicien amateur ou simplement un utilisateur à l'écoute des nouvelles technos, impossible de vous passer aujourd'hui d'une carte son. Après en avoir passé quatorze au crible, notamment à l'aide d'un analyseur audio, notre Laboratoire a fini par sélectionner quatre cartes qui, pour tous ces usages, vous offriront le meilleur rapport qualité/prix.

Il est loin le temps où les PC ne savaient que produire de misérables couinements issus d'un minuscule haut-parleur. Aujourd'hui, ils sont capables de plonger les joueurs dans un enfer sonore, de jouer Mozart comme à l'opéra ou du rock comme au Zénith, de remplacer le CD audio du salon, de téléphoner sans téléphone, de reproduire les sons et musiques qui transitent



sonores

chanter votre PC

par Jean-Loup Renault et Gérard Clech

LES QUATRE CARTES AUDIO ÉLUES PAR LE LABORATOIRE DE SVM

- **Sound Blaster AWE 64 Edition Spéciale de Creative Labs**
- **Maxi Sound Home Studio II de Guillemot**
- **Maxi Sound 64 Dynamic 3D de Guillemot**
- **Malibu Surround 64 de Turtle Beach**

par le Web, de prendre des annotations vocales, d'écrire dans un traitement de texte ce qu'on leur dicte à haute voix... Ils permettent même au compositeur de réaliser tout seul la maquette de ses créations avec un grand orchestre entièrement virtuel. Et tout cela grâce à une simple carte sonore. Autant dire que si vous voulez vous faire un petit plaisir et vous offrir un (nouvel) équipement audio de qualité, les modèles ne manquent pas. De fait, notre comparatif réunit quatorze cartes, dont les prix varient de 300 F à 4 300 F TTC. Et il en existe de bien plus chères ! Pour faciliter votre choix, plutôt que d'examiner les caractéristiques techniques de chacune, nous avons préféré étudier l'usage que vous comptez faire de votre système audio. Etes-vous un utilisateur de bureautique touche-à-tout, un joueur passionné, un musicien ? De là dépendra votre achat.

Prenons d'abord le cas le plus général : utilisateur de bureautique, vous ne dédaignez pas à l'occasion lancer un jeu ou trafiquer des musiques. La moins chère des cartes pourrait ici vous suffire, n'était son piètre talent musical. Nous vous conseillons donc la Sound Blaster AWE 64 Edition Spéciale de Creative Labs (env. 800 F TTC) ou la Maxi Sound Home Studio II de Guillemot (env. 1 300 F TTC), toutes deux arrivées en tête de ce comparatif grâce à un très bon rapport qualité/prix. Reliées au lecteur de CD-Rom, elles permettent d'écouter un CD audio ou de

JACQUES FEINE

produire simultanément des bruitages, des voix et un fond musical dans un jeu. Et si jamais la téléphonie par Internet vous démange, elles sont *Full Duplex* (comme, du reste, toutes les cartes testées ici), c'est-à-dire que vous pourrez parler et écouter en même temps... Il va sans dire que ces cartes comportent aussi une table d'ondes (voir encadré), sans laquelle, dans les jeux et pour la création musicale notamment, les pièces instrumentales font penser à ces musiquettes produites par les jouets pour enfants. Enfin, les logiciels fournis sont légion ; on en trouvera pour écouter des CD-audio, pour s'amuser à enregistrer ou bidouiller des fichiers audio au format Wave, pour la téléphonie, parfois même de petits séquenceurs pour composer des séquences au format Midi, etc.

Le son 3D pour le réalisme

Maintenant, si vous êtes surtout un joueur, la Home Studio II ou la Maxi Sound 64 Dynamic 3D signées Guillemot sont plus convaincantes grâce au "son 3D", procédé qui fait croire, par exemple, qu'une porte claque derrière vous avec seulement deux enceintes (mais avec quatre, c'est mieux). Les "ludomaniaques" plus exigeants pourront, eux, rêver avec la Monster Sound de Diamond, vraiment ébouriffante. Mais alors, la passion commence à coûter chérot... A noter toutefois qu'avec l'arrivée prochaine des DVD, le son 3D va prendre de l'importance et l'on pourra se faire chez soi sa petite salle de projection, avec des effets comparables à ceux du THX des salles de cinéma.

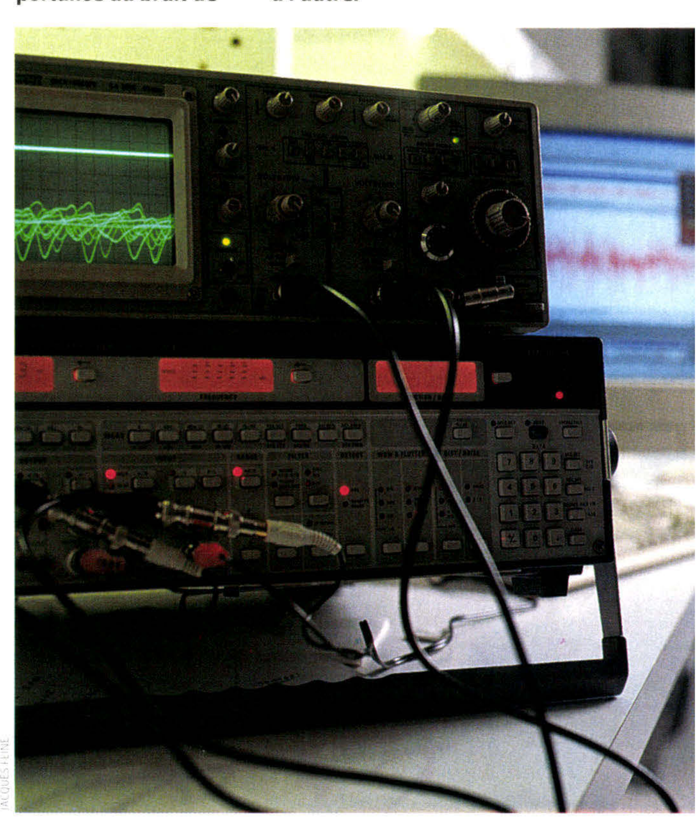
Reste la création musicale avancée, très exigeante en matière de restitution du son, de connecteurs et de logiciels. Les cartes spécifiques aux musiciens, telle la Multisound Pinnacle Pro Series, sont proposées à des prix (4 000 F TTC et plus) qui les réservent à un public averti et/ou aisé. D'autant que les logiciels qui accompagnent la majorité de ces cartes sont de petites pointures ou des versions bridées de logiciels du commerce. Acquérir la version complète d'un tel logiciel alourdira donc encore la facture de plusieurs milliers de francs. Voilà pourquoi notre sélection concerne plutôt les cartes multi-usages – les modèles gagnants n'en permettant pas moins de s'initier à la musique. Pour le musicien, en tout cas, l'élément essentiel de la carte est la table d'ondes. Des timbres de base (128 instruments et 64 sons de percussion) sont stockés dans une mémoire morte ; à ses côtés, une mémoire vive, le plus souvent extensible, permet d'ajouter d'autres sonorités, issues d'un CD-Rom ou char-

NOTRE PROCÉDURE DE TESTS

Equipé de matériels adéquats pour la circonstance, le Laboratoire de "SVM" a attribué trois notes à chacune des cartes testées.

La Note de qualité, en premier lieu, juge les spécifications techniques de la carte (mémoire, 3D, nombre de voies de polyphonie, etc.) et son ergonomie générale (facilité d'installation, qualité du manuel, câble Midi, offre logicielle, etc.).

Les Tests sonores, ici comparables à ceux auxquels on soumet le matériel hi-fi, ont été effectués via un analyseur audio Rhode et Schwartz UPA 4. Ces tests portent notamment sur la bande passante qui indique l'écart entre la fréquence la plus grave et celle la plus aiguë (l'oreille humaine perçoit les sons entre 20 Hz dans les graves et 20 kHz dans les aigus) ; dès lors, plus la bande passante approche ou bien dépasse ces limites, et moins on risque de perdre des fréquences. La distorsion harmonique totale mesure, elle, la déformation subie par le signal ; ici, moins le pourcentage est important, plus la restitution sonore est de qualité. Le rapport signal/bruit, quant à lui, indique (en décibels) l'importance du bruit de fond généré par les composants ; plus il est élevé, et moins les bruits parasites sont audibles. La diaphonie, enfin, mesure (en décibels) la qualité d'isolation entre le canal gauche et le canal droit de la stéréo ; une diaphonie élevée est synonyme d'une bonne isolation entre les deux canaux. Ainsi, les sons n'ont pas tendance à "baver" d'une enceinte à l'autre.



JACQUES FLINE

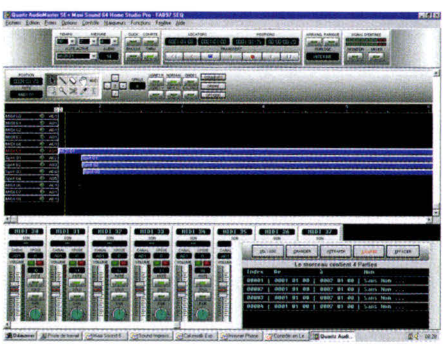
Puis, les Tests d'écoute. Nous avons ici noté, subjectivement, quelques timbres de cartes à table d'ondes (batterie, violon, saxo, guitare, plus un ensemble de cuivres, cordes et piano). Ouf...

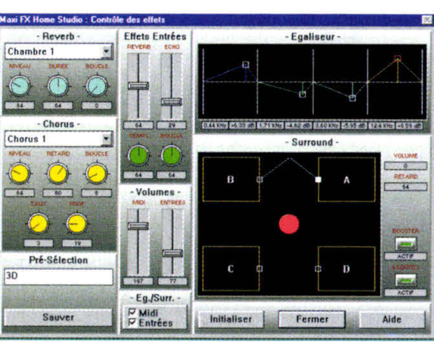
gées depuis le site Web du fabricant de la carte. On peut aussi les enregistrer soi-même, soit au microphone, soit en branchant un instrument à la norme Midi (claviers, guitares...) sur le port *ad hoc* de la carte. Quoi qu'il en soit, pour tous ceux dont l'intention est de jouer avec la musique, une mémoire de bonne taille est indispensable (au moins 2 Mo). Et pour vraiment profiter de ces instruments, un grand nombre de voies s'impose (nombre d'instruments qui peuvent jouer simultanément) : soixante-quatre voies sont ici un bon compromis.

Vers plus de qualité sonore

Le confort d'écoute dépend aussi de l'amplificateur et du câblage vers les sorties. Et là, les cartes s'améliorent sans cesse : leur blindage et un câblage interne plus soigné limitent grandement les bruits parasites. Pour éviter les distorsions, certains fabricants vont même jusqu'à recouvrir de couche d'or les connecteurs de sortie. C'est le cas de la Sound Blaster AWE 64 Gold et de la Maxi Sound Home Pro. Quant aux connecteurs, ils sont communs à la quasi totalité des cartes : microphone, sortie audio (avec deux sorties, on peut brancher quatre enceintes), *Line In* (entrée), *Line Out* (sortie), port Midi/*joystick*. Aussi, certaines sont équipées, souvent en option, d'une sortie numérique offrant une meilleure qualité de restitution sonore que les sorties analogiques.

UNE FOULE DE LOGICIELS, *est généralement fournie avec la carte, pour trafiquer les sons ou s'initier à la musique Midi.*





Afin de mesurer les performances de chacune des cartes, notre Laboratoire les a soumises à une batterie de tests aboutissant à trois notes (voir encadré). Sont ainsi jugés, outre les caractéristiques techniques, la qualité du générateur de sons ainsi que le convertisseur analogique/numérique qui transforme les valeurs binaires des fichiers sonores (les seules que peut traiter l'ordinateur) en fréquences acoustiques dirigées vers les enceintes. Certaines cartes, heureusement rares, éliminent quelques fréquences pour réduire le volume des données ; plus nombreuses sont celles qui remontent les graves et les aigus – un peu à la manière du *loudness* sur les chaînes hi-fi – pour compenser la faiblesse des enceintes généralement livrées avec les PC multimédias. Du coup, les sonorités perdent en ampleur et en richesse... Un tel appauvrissement, inadmissible pour la création musicale, ne l'est pas moins pour la bande son d'un vidéo-CD, par exemple, qui perd une bonne partie de sa profondeur. Les jeux, eux, sont privés de certains effets, surtout les sons graves qui contribuent à créer l'ambiance. Et il ne sert à rien alors de brancher la carte sur sa chaîne hi-fi : les fréquences supprimées ne réapparaîtront pas ! Le même convertisseur, dans l'autre sens, numérise les sons qui lui parviennent de l'extérieur, *via* le microphone, par exemple. La qualité hi-fi (44,1 kHz), c'est-à-dire celle d'un CD audio, est partout atteinte, mais parfois avec la sensation d'un son métallique. Quelques cartes cependant, dont nos gagnantes, s'en tirent beaucoup mieux que les autres.

VOLUME

PRÉFÉREZ UNE TABLE D'ONDES

Dans une carte audio, le générateur de sons, c'est-à-dire le synthétiseur qui produit les timbres des divers instruments de musique, a son importance si l'on compte s'essayer à la création musicale, mais pas seulement... Par exemple, dans un jeu, c'est lui qui va se charger de produire la musique que vous entendez en fond. Il existe donc deux types de générateurs de sons. Le premier, la synthèse FM, imite plutôt mal que bien les sonorités des instruments. Les cartes avec synthèse FM ne sont pas chères (de 200 F à 500 F TTC), d'où le fait qu'elles équipent presque toujours les PC d'entrée de gamme. Mais les oreilles même les moins délicates auront intérêt à se tourner vers un second type de générateur : la table d'ondes (ou "wavetable" ou table d'échantillons), indispensable aux musiciens, et qui restitue les fichiers au format Midi. A l'écoute, la différence est flagrante comparée à la synthèse FM. Dans un cas, vous entendez une musiquette proche de celle des jouets, dans l'autre, vous entendez "réellement" un piano ou une guitare. Bref, quitte à vous offrir une carte son, choisissez-la impérativement avec une table d'ondes.

Sound Blaster AWE 64 Ed. S.
La qualité au meilleur prix

Entrée de gamme par le prix, haut de gamme par sa qualité technique, cette carte permet d'explorer le domaine de la musique sans crainte pour les oreilles.

MATÉRIEL TESTÉ

Carte son avec table d'ondes.
Carte courte 64 voies, 1 Mo de mémoire morte, 512 Ko de mémoire vive, extensibles à 24 Mo.

Note technique	*****
Note d'écoute	***
Note de qualité	*****

Si cette carte doit son nom à ses soixante-quatre voies de polyphonie, ses mérites ne s'arrêtent pas en si bon chemin. En effet, à condition de disposer au moins d'un Pentium 90, la Sound Blaster AWE 64 Edition Spéciale de Creative Labs offre encore une liste de caractéristiques impressionnantes, couplée à un excellent niveau de restitution sonore. Outre le doublement du nombre de voies de polyphonie par rapport à la génération précédente (AWE 32), les principales améliorations ont d'abord trait au nombre et au réalisme des sons instrumentaux. Ainsi, la table d'ondes au format General Midi embarque 1 Mo d'instruments en mémoire morte et 512 Ko de mémoire vive (propriétaire), largement extensible puisqu'il est possible de la faire monter jusqu'à 24 Mo. De quoi gérer efficacement des banques Midi et stocker des échantillons de qualité CD (16 bits stéréo). Autre amélioration, la technologie Wave Synth : en effectuant un traitement logiciel sur les échantillons préenregistrés, elle leur donne un relief et un réalisme vraiment probants.

Techniquement, Creative Labs a soigné le travail : par exemple, cette Sound Blaster AWE 64 fait montre d'un rapport signal/bruit excellent ainsi que d'une absence quasi totale de souffle. On apprécie. Côté joueurs, en revanche, on aurait pu s'attendre à mieux de la part d'une carte orientée grand public. Le procédé 3D utilisé est en effet nettement en retrait par rapport à celui offert par les dernières cartes Guillemot.

Côté logiciels, enfin, cette Edition Spéciale fait dans le pléthorique avec une série impressionnante pour tous les goûts : outre le séquenceur Midi Orchestrator, qui est habituellement fourni par Creative Labs, on trouve une gestion des fichiers Wave, un éditeur audio, des outils Internet et de téléphonie, des banques de sons et des jeux, etc. Bref, de quoi s'occuper les oreilles sans dépenser trop. A 800 F TTC, le rapport qualité/prix est sans conteste excellent.

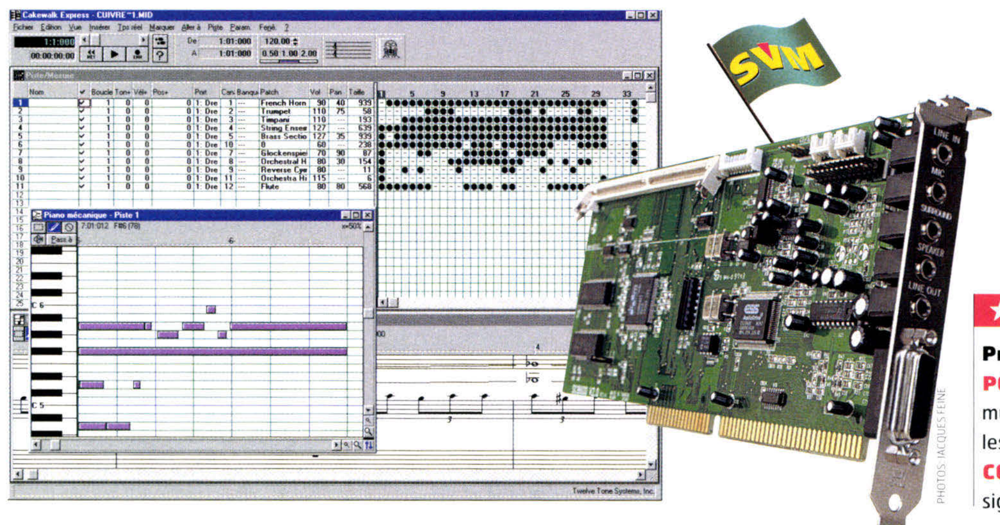
PHOTOS : JACQUES FEINE

★★★★★

Prix 800 F TTC environ.
POUR Le prix peu élevé, la bonne qualité technique, les nombreux logiciels.
CONTRE La mémoire vive un peu juste, le procédé de son 3D en retrait.

CREATIVE LABS SOUND BLASTER AWE 64 GOLD
La médaille d'or

Version plus élaborée, mais techniquement identique, de l'Edition Spéciale, la Sound Blaster AWE 64 Gold est destinée à satisfaire les mélomanes les plus exigeants. Certes, elle est plus chère (environ 1 500 F TTC), mais non sans raison : deux connecteurs RCA plaqués or assurent une meilleure transmission des fréquences et un connecteur S/PDIF permet aux musiciens de bénéficier d'une sortie numérique (vers un DAT par exemple). Ainsi échappent-ils à la déperdition liée à la conversion numérique/analogique. La mémoire vive, extensible à 28 Mo, passe ici de 512 Ko à 4 Mo. Et l'offre logicielle ne diffère que par le remplacement du séquenceur Midi Orchestrator par Cubasis Audio qui, meilleur, justifierait presque le prix.



PHOTOS: JACQUES FEINE

★★★★★

Prix 1 300 F TTC environ.
POUR L'adaptabilité à la musique et au jeu, le son 3D, les nombreux logiciels.
CONTRE Le rapport signal/bruit un peu faible.

Maxi Sound Home Studio II
Un grand talent tout simplement

Sur les brisées de Creative Labs, le français Guillemot fait mieux que se défendre. Le jeu en plus.

Pour 1 300 F TTC, la Home Studio II en donne vraiment pour son argent. Jugez plutôt : soixante-quatre voies de polyphonie, un studio d'enregistrement en *direct-to-disk* sur huit pistes stéréo, une table d'ondes qui permet de stocker dans ses 4 Mo de mémoire vive (extensibles à 20 Mo) pas moins de 425 sons (dont 200 de percussion), et la liste est encore longue ! Des atouts de nature à ravir les musiciens, qui seront d'ailleurs bluffés, comme nous l'avons été, par le réalisme et le rendu des instruments. Petit bémol quand même : le rapport signal/bruit et la distorsion harmonique totale, tout en étant acceptables, se sont révélés un peu moins bons que ceux de la concurrence...

Mais contrairement à certains de ces derniers, la Home Studio II ne tourne pas le dos aux joueurs, loin s'en faut, *via* un procédé convaincant pour le son 3D. De plus, le son est positionnable dans l'espace, *via* deux ou quatre enceintes, en tirant parti du Direct Sound 3D de Microsoft. Autres attraits pour les joueurs : des effets applicables en temps réel et des configurations d'effets prêtes à l'emploi pour de très nombreux jeux (Tomb Raider, Quake, Myst, etc.).

Cette carte sait aussi se mettre à la portée des débutants : elle s'installe et se configure en un tournemain, y compris sur des configurations modestes (contrairement à la AWE 64 Gold ou la Home Studio Pro). Et la boîte recèle une riche documentation en français et une somme de logiciels de bon niveau allant d'Internet Phone (la carte est, comme il se doit, *Full Duplex*) à Quartz Audiomaster (séquenceur Midi et enregistrement *direct-to-disk*), en passant par des outils de création et de téléchargement de sons. Enfin, son évolutivité est garantie puisqu'elle peut notamment recevoir une carte fille ; en l'occurrence un "synthétiseur wavetable additionnel", qui gonflera la polyphonie à quatre-vingt-seize voies. Et tout ça pour un prix raisonnable !

MATÉRIEL TESTÉ

Carte son avec table d'ondes.
Carte longue 64 voies, 4 Mo de mémoire vive extensibles à 20 Mo.

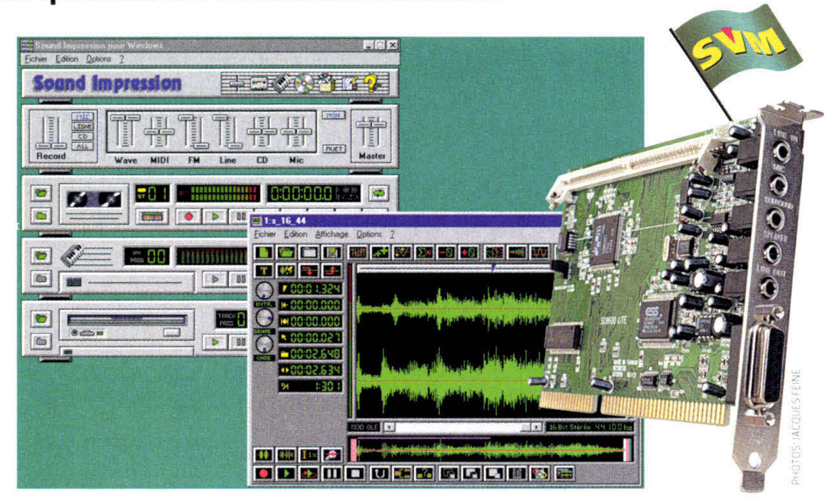
Note technique	****
Note d'écoute	*****
Note de qualité	*****

MAXI SOUND HOME STUDIO PRO
Tout pour la musique

Cette carte, orientée musique, est identique à la Home Studio II au niveau des performances. C'est sur la qualité des sorties qu'elle s'en différencie. En premier lieu, elle dispose de deux types de connexion pour les ports Line In et Line Out, soit en prise jack standard, soit par fiches RCA plaquées d'or. En second lieu, elle rejoint dans la sophistication la carte Sound Blaster AWE 64 Gold puisqu'elle bénéficie – en option – d'une entrée/sortie numérique pour un son plus pur et la possibilité d'enregistrer directement en numérique sans déperdition... Cela dit, elle s'en distingue sur un point : son ouverture vers le jeu. La Studio Pro conserve, en effet, tout ce qui fait de la Home Studio II une carte adaptée au jeu (son 3D, logiciels...), démontrant si besoin était que la musique de qualité n'est pas l'ennemie du jeu. Son prix (aux environs de 2 000 F TTC) reste néanmoins un frein aux velléités musicales des joueurs.

Maxi Sound 64 Dynamic 3D
L'arme absolue des joueurs

Pas besoin de chercher longtemps à qui s'adresse en priorité cette carte sonore : les joueurs invétérés sont les premiers visés, pour qui le son en relief est une nécessité.



PHOTOS : JACQUES FEINE

Elle a beau ne coûter qu'environ 800 F TTC, cette Maxi Sound 64 Dynamic 3D n'est en rien une carte au rabais. Ce qui la distingue, en fait, c'est sa vocation claire pour le jeu. Et Guillemot n'a pas lésiné sur les moyens pour ce faire : synthétiseur doté d'un DSP rapide pour minimiser l'utilisation du processeur, son 3D positionnable dans l'espace sur deux ou quatre enceintes, effets spéciaux (écho, chorus...) applicables en temps réel, cinquante ambiances prédéfinies pour les plus grands jeux du moment, etc. Pour autant, cette carte ne néglige pas la musique. A l'instar des Sound Blaster et Home Studio, elle bénéficie de sons d'instruments réalistes grâce à une table d'ondes soixante-quatre voies dotée de 2 Mo de mémoire extensibles à 18 Mo. De quoi obtenir plus de quatre cents instruments, dont de nombreux sons de percussion. Et pas de souci non plus pour les adeptes de la téléphonie (*via* Internet ou non) : la Dynamic 3D tolère le mode *Full Duplex* et est accompagnée d'Internet Phone au milieu d'une offre logicielle complète comprenant, notamment, Cakewalk Express (séquenceur multipiste), Sound Impression (une chaîne hi-fi virtuelle), Maxi Fx (panneau de contrôle des effets spéciaux en temps réel) et Maxi Bank Downloader (pour télécharger des banques de sons).

Côté technique, on ne trouve ici nulle faille majeure : bande passante et rapport signal/bruits sont corrects ; et si la note de distorsion harmonique est un peu moins bonne (en tous cas derrière celles obtenues par les Home Studio II et Pro), les tests d'écoute ont été probants... A tel point que la moyenne de la Dynamic 3D dépasse celle de la Sound Blaster AWE 64 Gold. Etonnant pour une carte dont la vocation principale est ailleurs...

★★★★

Prix 800 F TTC environ.
POUR 3D convaincante (sur quatre enceintes), offre logicielle intéressante, installation et configuration simples.
CONTRE 2 Mo de tables d'ondes en standard, pas de sortie numérique, pas de micro ni de câble Midi.

MATÉRIEL TESTÉ

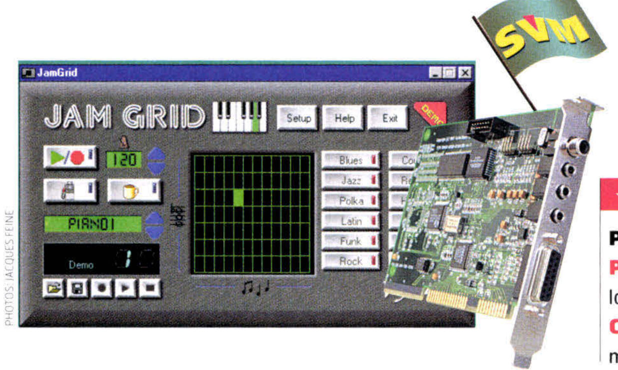
Carte son avec table d'ondes.
Carte courte 64 voies, 2 Mo de mémoire vive extensibles à 18 Mo.

Note technique	****
Note d'écoute	***
Note de qualité	*****

A BONNES ENCEINTES, BON ENTENDEUR

On ne le dira jamais assez : la meilleure carte audio ne peut rien sans des enceintes de qualité. Longtemps, celles proposées sur les PC furent indignes comparées à celles du monde de la hi-fi. Leurs faiblesses ? Le manque de puissance, un défaut de restitution des graves, un souffle important et un blindage insuffisant, voire inexistant. Des enceintes bas de gamme, proposées à moins de 200 F TTC, cumulent encore aujourd'hui ces défauts. Mais elles disparaissent peu à peu, au profit de modèles plus sophistiqués, mais aussi plus chers, proposés par des marques de renom (Yamaha, Bose, Altec Lansing, Sony...). A la clé : un gain de puissance notoire, un son plus riche et, de plus en plus, un caisson de basses, soit intégré aux enceintes (sur les SRS de Sony par exemple), soit externe. Reste que le plus important est la qualité du rendu sonore et, dans ce domaine, la subjectivité est reine. Rien ne vaut donc une petite démonstration avec différents types de fichiers audio pour juger de l'intérêt d'un modèle d'enceintes.





PHOTOS: JACQUES FEINE

★★★★

Prix 1 300 F TTC environ.
POUR La polyvalence, la qualité de fabrication.
CONTRE L'absence de mémoire vive.

Malibu Surround 64
La petite touche-à-tout

Carte à tout faire, polyvalente et techniquement bien conçue, la Malibu Surround 64 convient à de nombreux usages.

Sa sélection, la carte Malibu, signée Turtle Beach, la doit principalement à une excellente note technique, laquelle démontre que son fabricant s'est penché avec soin sur la conception comme sur le câblage, assurant ainsi un rendu sonore sans souffle ni bruit de fond. Mais elle la doit aussi à sa polyvalence et à son aptitude à traiter aussi bien le jeu que la musique.

En faveur des joueurs, elle propose surtout un effet Surround efficace qui se configure facilement et une compatibilité Sound Blaster Pro, aussi bien sous MS-DOS que sous Windows 95.

Pour leur part, les amateurs de musique apprécieront la présence d'une sortie numérique au format RCA, garantie d'un son parfait. En revanche, ils apprécieront moins l'absence de mémoire vive : à l'heure où beaucoup de constructeurs stockent les échantillons Midi dans une mémoire vive, Turtle Beach propose une carte sans possibilité d'extension mémoire. Etonnant. A sa décharge, il faut toutefois signaler que cette mémoire morte est de 2 Mo, mais que les échantillons Midi, d'une taille réelle de 4 Mo, ont été compressés pour tenir dans cet espace restreint.

Autre défaut, mais moins grave : aucun marquage n'identifie les sorties. Les débutants auront donc du mal à s'y retrouver, d'autant que la carte ne possède pas de sortie *Speaker*, ce qui oblige à utiliser la sortie *Line Out*. En revanche, un port accélérateur destiné à recevoir une extension PCI, laquelle permet notamment d'ajouter quatre sorties pour le son Surround, favorisera l'ajout d'enceintes, l'occasion pour les joueurs et les musiciens amateurs de s'immerger dans le son.

Parmi la demi-douzaine de logiciels qui accompagne la carte Malibu, on retiendra, pour le sérieux, le séquenceur Midi Orchestrator Plus 3.0 et, pour l'amusement, le logiciel Jam Grid, un outil Midi interactif : où que l'on clique avec la souris, une musique aléatoire surgit des haut-parleurs. Malgré son prix un peu élevé (1 300 F TTC environ) face à des concurrents plus performants dans un domaine ou l'autre, cette carte Malibu, capable de tout faire, devrait pouvoir attirer un public de touche-à-tout.

MATÉRIEL TESTÉ

Carte son avec table d'ondes.
Carte longue 64 voies, 2 Mo de mémoire morte contenant 4 Mo compressés.

Note technique	****
Note d'écoute	**
Note de qualité	***

L'exigence musicale
Multisound Pinnacle Pro Series

★★★★ **Prix** 4 300 F TTC environ.

Oui, elle est chère. Mais elle a gagné haut la main nos tests techniques et d'écoute ! Tournée résolument vers les musiciens numériques, cette Turtle Beach est dotée d'un synthétiseur Kurzweil et d'un DSP Motorola ne nécessitant pas l'utilisation d'un canal DMA, d'où un traitement des données beaucoup plus rapide. Une installation aisée, des logiciels sans défaut ainsi que la connexion possible de DAT ou tout autres appareils numériques finissent de mettre au pinacle de l'audio cette carte... comme le dit la marque.

MATÉRIEL TESTÉ

Carte son avec table d'ondes.
Carte longue 32 voies, 4 Mo de mémoire morte compressée, pas de mémoire vive (mais extensible à 48 Mo...).

Note technique	*****
Note d'écoute	*****
Note de qualité	***

La meilleure... marché
Sound AS 32 Pnp

★★★ **Prix** 430 F TTC environ.

Un prix très bas pour cette carte qui dispose tout de même d'une table d'ondes de 1 Mo : à peine plus de la moitié de la moins chère du marché. Si elle offre l'essentiel – composant Midi Crystal, connectique externe complète et compatibilité Sound Blaster –, on est toutefois loin des performances des Creative Labs, Turtle Beach et autres Guillemot. *Idem* pour l'offre logicielle. Quant à ses caractéristiques techniques : pas de miracle, il s'agit bien d'un produit bas de gamme... Autant dire qu'elle conviendra aux fauchés qui entendent à tout – petit – prix s'initier.

MATÉRIEL TESTÉ

Carte son avec table d'ondes.
Carte longue 32 voies, 1 Mo de mémoire morte compressée.

Note technique	**
Note d'écoute	**
Note de qualité	**

• Résultats complets des cartes son testées

Marque / Modèle	AVM Apex	Mediatrix Audiotrix 3D-XG	Turtle Beach Daytona	Turtle Beach Malibu Surround 64 (SVM)	Guillemot Maxi Sound 16 Pnp	Guillemot Maxi Sound 64 Dynamic 3D (SVM)	Guillemot Maxi Sound Home Studio Pro
Prix moyen TTC	3 000 F	2 400 F	1 600 F	1 300 F	300 F	800 F	2 000 F
Caractéristiques techniques							
Chipset synthé	Kurzweil MA-1	Yamaha OPL3	S3 Sonic Vibes	Crystal CS4237B	ESS 1868 F	ESS 1868	ESS 1868 F
Chipset Midi	Motorola 68330	Yamaha DB60XG	S3 Sonic Vibes	Kurzweil	-	Dream 9407	Dream Sam9407
Nombre de voix polyphonie	32	32	32	64	20	64	64
Format carte	longue	courte	courte	courte	courte	courte	longue
Echantillonneur	55,2 kHz	48 kHz	48 kHz	48 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz
Connectique externe							
Line In	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui (1 jack, 1 RCA plaqué or)
Line Out	oui	oui	oui	oui	–	oui	oui (1 jack, 1 RCA plaqué or)
Speaker	oui	oui	–	–	oui	oui	oui
Micro	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi/Joystick	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Numérique	–	–	–	sortie numérique	–	–	surround
Autre	–	–	auxiliaire	-	–	surround	Entrée/sortie RCA plaqué or
Connectique interne							
Prise CD Audio	oui	oui (3)	oui	oui	oui	oui	oui (3)
Table d'ondes	–	oui	–	oui, pour carte PCI	oui	–	oui
Ide	–	–	–	–	oui	–	–
Autre	extension mémoire	prise volume			–	–	
Matériel livré							
Microphone	–	–	–	–	–	–	oui
Haut-parleur	–	oui	–	–	–	–	–
Câble Midi	–	oui	–	–	–	–	oui
Logiciels livrés							
Séquenceur Midi	Cakewalk Express SE 5.0	Cakewalk	Midi Orchestrator 3.0	Midi Orchestrator 3.0	Recording Session	Cakewalk Express	Quartz Audiomaster
Editeur audio	Apex Wave/Cool Edit Pro LE	Digital Audio Editor	Audio View	Audio View	Sound Impression	Sound Impression	Sound Impression
Autre	Patch Editor		Jam Grid	Jam Grid, Audiostation...	-	FXDynamic3D/Bank Download	Internet Phone 3.2
Table d'ondes							
Extension mémoire	Simm 32 bits	-	mémoire vive du PC	-	-	Simm 32 bits	Simm 32 bits
Taille maximum	64 Mo	4 Mo	-	-	-	18 Mo	20 Mo
Taille mémoire morte	4 Mo compr., 2 Mo physiq.	4 Mo	-	4 Mo compr., 2 Mo phys.	-	0 Mo	
Taille mémoire vive	-	-	mémoire vive du PC	-	-	2 Mo	4 Mo
Nombre d'instruments	128	676	128	128	-	405	425 dont 16 kits de batterie
Compatibilité							
Sound Blaster	–	oui	–	–	oui	oui	oui
Sound Blaster Pro	oui	oui	–	oui	oui	oui	oui
Direct Sound	–	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi	GM	GM, GS, MPU-401	GM, MPU 401	GM, MPU 401	MPU-401	Roland MPU-40, GM, GS	MPU 401, GM, GS
Full Duplex	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Plug and Play	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
PCI ou Isa	Isa	Isa	PCI	Isa	Isa	Isa	Isa
Effets 3D (2 ou 4 enceintes)	2 enceintes	2 (Ymersion)	SRS, 2 enceintes	SRS, 2 enceintes	-	4 surround	Surround 4 enceintes
Drivers	DOS, W3.1, W95, NT	DOS, W3.1, W95	Windows 95, NT	DOS, W3.1, W95, NT	-	DOS, W3.1, W95, NT	DOS, W3.1, W95
Tests audio							
Niveau maximum (en V)	230 mV	720 mV	220 mV	1,4 V	120 mV	1,325 V	1,25 V
Signal/bruit à niv. max. (en dB)	72	67,6	64	73	69	71	70
Sensibilité pour 0dBm (en mV)	140 mV	644 mV	130 mV	1,1 V	35 mV	Sature à -4 dBm	Sature à -4 dBm
Signal/bruit à 0 dB (en dB)	68	66,5	59	72	57	71	70
Bande passante à - 1 dB (Hz/kHz)	35 / 18	15 / 15,45	50 / 18,6	22 / 21,5	112 / 6,5	< 10 / 20,6	< 10 / 20
Distorsion harmonique totale à 100 Hz (en %)	0,03	0,06	0,1	0,03	0,27	0,04	0,03
Distorsion harmonique totale à 1 kHz (en %)	0,02	0,05	0,1	0,03	0,24	0,07	0,06
Distorsion harmonique totale à 18 kHz (en %)	0,02	0,07	0,1	0,03	3	0,03	0,03
Diaphonie (en dB)	– 99	– 70	– 64	– 10	– 72	-68	70
Note technique	★★★	★	★	★★★★	★	★★★★	★★★★
Note d'écoute	★★★★★	★★	★	★★		★★★	★★★★★
Note de qualité	★★★	★★★★	★★★	★★★	★	★★★★★	★★★★★

JACQUES FEINE

Marque Modèle	Guillemot Maxi Sound Home Studio II	Diamond Monster Sound	Turtle Beach Multisound Pinnacle Pro Series	AS Media Sound AS 32 Pnp	Creative Labs Sound Blaster 16	Creative Labs Sound Blaster AWE 64 Edition Spéciale	Creative Labs Sound Blaster AWE 64 Gold
Prix moyen TTC	1 300 F	1 530 F	4 300 F	430 F	450 F	800 F	1 500 F
Caractéristiques techniques							
Chipset synthé	ESS 1868 F	Diamond Asic Freedom 5600	Kurzweil	Opti 82C92A	Vibra 16 XV	Creative Labs	Creative Labs
Chipset Midi	Dream Sam9407	Analog Devices ADSP-2181	Kurzweil	Crystal/Dream CS9233	-	EMU 8000	EMU 8000
Nombre de voix polyphonie	64	32	32	32	20	64	64
Format carte	longue	courte	longue	longue	courte	courte	courte
Echantillonneur	44,1 kHz	48 kHz	48 kHz	48 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz	44,1 kHz
Connectique externe							
Line In	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Line Out	oui	–	oui	oui	–	oui	–
Speaker	oui	oui (2 pour 4 enceintes)	–	oui	oui	oui	oui (2RCA en plaqué or)
Micro	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi/Joystick	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Numérique	oui en option	–	option	–	–	–	oui
Autre	surround	–	auxiliaire	–	-	–	-
Connectique interne							
Prise CD Audio	oui (3)	oui	oui (2)	oui (3)	oui	oui (2)	oui (2)
Table d'onde	oui	oui	oui	–	–	–	–
IDE	–	–	oui	oui	–	oui (2)	–
Autre	–	prise modem/prise auxil.	-	-	auxiliaire, modem	modem	modem
Matériel livré							
Microphone	–	–	–	–	–	–	oui
Haut-parleur	–	–	–	–	–	–	–
Câble Midi	oui	–	–	–	–	–	oui
Logiciels livrés							
Séquenceur Midi	Cakewalk Exp, Quartz	Presto	Digital Orchestrator 3.0	Presto Arranger 2.1	–	Midi Orchestrator 2.11	Cubasis Audio/Midi orchest.+
Editeur audio	Sound Impression	Wave Shaper	Audio View	Wave Sharper 2.0	Wave studio 3	Wave studio 3.19	Wave Studio
Autre	Internet phone	Wave Player/System Mixer/ monster clock	Audiostation 2, patch librarian	Mod4win, Media Rack 2.10	Inspire 1.0. Webphone 3.0	Webphone 2.0 Pack Creat.	8 logiciels divers
Table d'ondes							
Extension mémoire	Simm 32 bits	-	2 (32 bits)	-	-	propriétaire	propriétaire
Taille maximum	20 Mo	-	48 Mo	-	-	24 Mo	28 Mo
Taille mémoire morte	-	2 Mo	4 Mo compress., 2 Mo physiq.	1 Mo	-	1 Mo	1 Mo
Taille mémoire vive	4 Mo	-	-	-	-	512 Ko	4 Mo
Nombre d'instruments	425	128	128	343	-	128	128 + banks
Compatibilité							
Sound Blaster	oui	oui	–	oui	oui	oui	oui
Sound Blaster Pro	oui	–	–	oui	oui	–	–
Direct Sound	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Midi	GM, GS, MPU-401	GM	GM, MPU-401	MPU-401, GM, GS, MT-32	MPU-401	GM, GS, MPU 401	GM, GS, MT-32, MPU-401
Full Duplex	Oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Plug and Play	Oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
PCI ou Isa	Isa	PCI	Isa	Isa	Isa	Isa	Isa
Effets 3D (2 ou 4 enceintes)	Surround, 4 enceintes	Direct sound 3D A3D	-	-	3D enha.Creative, 2 enceintes	2 enceintes/E-mu 3D	2 enceintes/E-mu 3D
Drivers	DOS, W3.1, W95	DOS, W3.1, W95	DOS, W3.1, W95, NT	DOS, W3.1, W95	DOS, W3.1, W95	DOS, W3.1, W95	DOS, W3.1, W95
Tests audio							
Niveau maximum (en V)	1,3 V	80 mV	0,4 V	80 mV	175 mV	280 mV	1 V
Signal/bruit à niv. max. (en dB)	72	68	77	74	72	71	83
Sensibilité pour 0dBm (en mV)	1,12 V	80 mV	157 mV	sature à -7 dBm	35 mV	sature à -3 dBm	0,5 V
Signal/bruit à 0dB (en dB)	71	68	69	74	58	71	72
Bande passante à – 1 dB (Hz/kHz)	12 / 20	15 / 19,5	inf. 10 / 20,5	80 / 18	15 / 18	13 / 18	14 / 18,2
Distorsion harmonique totale à 100 Hz (en %)	0,05	0,09	0,03	0,06	0,1	0,04	0,02
Distorsion harmonique totale à 1 kHz (en %)	0,05	0,09	0,03	0,06	0,1	0,04	0,04
Distorsion harmonique totale à 18 kHz (en %)	0,02	0,07	0,04	0,07	0,07	0,04	0,02
Diaphonie (en dB)	– 70	– 76	– 75	– 80	– 53	– 92	– 85
Note technique	★★★★	★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★	★★★★★
Note d'écoute	★★★★★	★	★★★★★	★★		★★★	★★★
Note de qualité	★★★★★	★★★★	★★★	★★	★	★★★★★	★★★★★

JACQUES FEINE

Le Mac en 98
Nouveaux processeurs, nouveau système, nouvelles applications !

L'année 1998 est prometteuse pour le monde Macintosh. Rhapsody, le nouveau système d'exploitation d'Apple, commence à pointer le bout du nez et, en mars, Microsoft Office 98 débarquera pour Macintosh. Quant aux nouveaux Mac G3, il s'agit de véritables bombes !

par Christophe Blanc et Patrick Zémour

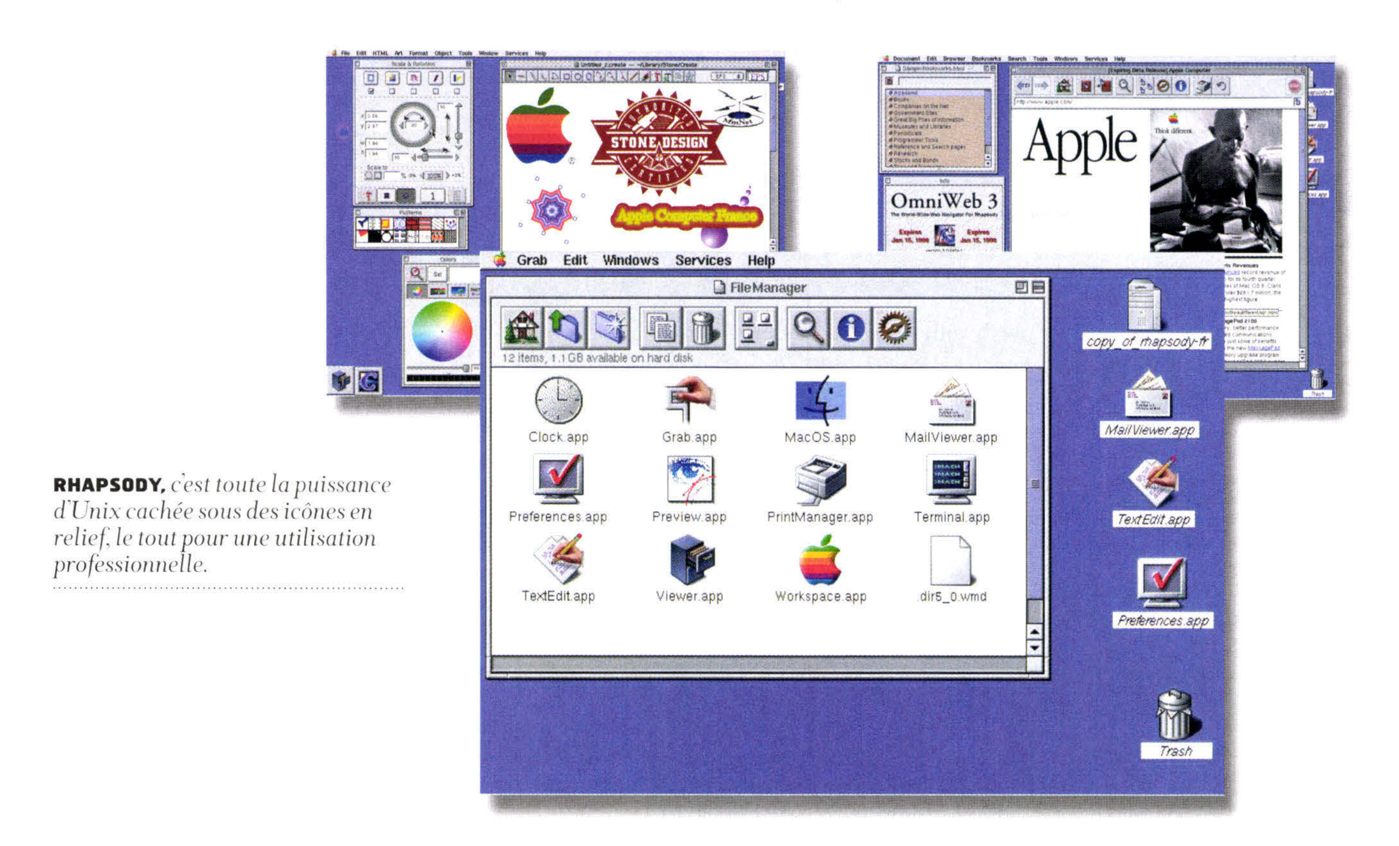
Rhapsody est une nouvelle preuve de la double stratégie d'Apple, celle qui consiste à continuer de cultiver sa différence tout en se rapprochant du monde "*Wintel*", comme disent les Américains pour désigner le couple Microsoft-Intel. D'un côté, Steve Jobs, le fondateur d'Apple, P-dg de fait et concepteur de Mac OS, s'allie à Microsoft et adopte pour ses machines des technologies issues du monde PC (disques E-Ide, cartes mères ATX, *chip* vidéo ATI), technologies que l'on retrouve dans les nouveaux Mac G3, véritables champions de la vitesse (voir encadré) ; l'accord conduira aussi Microsoft à faire vivre sa suite Office sur Mac, on le verra plus loin. De l'autre côté, Apple lance un second système d'exploitation. Et devinez quoi : c'est encore Steve Jobs qui l'a conçu, du temps où il était P-dg de Next (que Apple a rachetée fin 1996). Rhapsody – c'est son nom de code –, dont la version définitive est prévue pour l'automne prochain, est encore en cours de développement. On sait toutefois qu'il sera destiné aux utilisateurs avancés, administrateurs de réseaux et autres développeurs de sites Web, d'applications multimédias et de logiciels pour les entreprises. Ses concepteurs s'appuient sur une technologie logicielle de base, les objets, et visent trois grands objectifs : puissance, ouverture à différents types d'ordinateurs et prise en compte des applications actuelles.



LE POWER MAC G3 À 266 MHz : *un vrai bolide dans un boîtier identique à celui du 9600.*

JACQUES FEINE

La puissance, c'est celle d'Unix, le système bien connu des utilisateurs de stations de travail et mini-ordinateurs. Le cœur de Rhapsody est, en effet, Mach OS version 2.5, un Unix développé à l'origine pour les machines Next, dont les avantages ne sont plus à démontrer : multi-utilisateur de par sa conception, il sait travailler notamment en réseau local (toute machine peut se transformer en serveur de fichiers et d'applications) ; il est multitâche en mode pré-



RHAPSODY, *c'est toute la puissance d'Unix cachée sous des icônes en relief, le tout pour une utilisation professionnelle.*

emptif (c'est le système qui répartit les ressources matérielles entre les applications) ; et il gère les machines multiprocesseurs ainsi que la mémoire virtuelle et le *Plug and Play* matériel et logiciel, c'est-à-dire la possibilité d'ajouter, sans éteindre le micro, des périphériques et des programmes nécessitant des pilotes spécifiques. La prise en charge de ces fonctions par Unix est transparente pour le non-spécialiste, qui ne voit que les fenêtres et les icônes de l'interface-utilisateur graphique, appelée Open Step. Mais la puissance, c'est aussi celle des machines capables de supporter le système : en dessous d'un processeur à 233 MHz, de 48 Mo de mémoire vive et d'un écran 17 pouces, inutile d'espérer travailler confortablement... Ces spécifications

MAC G3 : CHAMPIONS DU MONDE DE VITESSE

Les nouveaux Macintosh G3 sont les premiers à être équipés du nouveau microprocesseur Power PC 750 de Motorola et IBM, dont "G3" est le surnom, qui intègre une technologie de mémoire cache ultra-rapide appelée "backside cache". Trois modèles de bureau sont proposés : un Power Macintosh G3 à 233 MHz, et deux à 266 MHz (bureau et minitour). Les performances de ces deux-là sont d'ores et déjà supérieures à celles du Mac 9600 à 300 MHz, et à peine inférieures à celles du 9600/350, le micro-ordinateur le plus rapide du monde. On peut imaginer ce que cela donnera lorsque la fréquence des G3 dépassera les 300 MHz ! Quant au Powerbook G3 à 250 MHz, il est déjà en tête : ses performances, son superbe écran à matrice active et ses quatre haut-parleurs en font un portatif sans équivalent sur le marché. Les Power Mac G3 sont équipés de cartes mères au format mini-ATX (un standard du monde PC), comportent jusqu'à 384 Mo de mémoire vive SDram, 6 Mo de mémoire vidéo et 512 Ko de mémoire cache en standard, et sont bourrées de connecteurs divers, notamment trois PCI, dont un nouveau, le "connecteur de personnalité". Sous ce nom plutôt original se cache la possibilité de faire évoluer les potentialités multimédias de sa machine, en changeant de "carte de personnalité" ; des cartes qui, pour le moment, sont disponibles en deux versions : l'une, simplement pourvue d'une entrée et d'une sortie son ; l'autre, offrant en plus toutes les entrées-sorties nécessaires aux professionnels du multimédia ou de la vidéo. Elles comportent aussi un connecteur Comm-slot pour carte modem. Le "chip" vidéo est ici un ATI Rage II+, et le lecteur de CD-Rom un 24X E-Ide. Bref, chez la Pomme, on n'hésite pas à adopter des technologies issues du PC lorsqu'elles ont du bon ! Les prix des machines de bureau varient de 17 700 F à 26 500 F TTC environ, avec 32 Mo de SDram et 2 Mo de mémoire vidéo, mais sans écran. Le Powerbook G3 à 250 MHz vaut, lui, presque 50 000 F TTC : le prix de l'excellence !

JACQUES FEINE

NOUVEAU ET ORIGINAL SUR LES MAC G3 : *la "carte de personnalité" permet de faire évoluer les possibilités multimédias de la machine.*

devraient toutefois être celles d'un grand nombre de micro-ordinateurs à la fin de l'année 1998.

L'ouverture consiste, elle, à permettre d'exécuter les applications écrites pour Rhapsody sur différents ordinateurs. Et, gageure non moins importante pour le système, il lui faut tenir compte des programmes existant aujourd'hui dans le monde Mac. Concrètement, dans la version de Rhapsody pour Power Mac que nous avons testée, en plus de l'interface graphique Open Step, il y a une "boîte de compatibilité", dite Blue Box ("boîte bleue"), qui permet à Mac OS 8 et ses applications de tourner. Et, du fait des excellentes performances de Mach 2.5, le système devrait même être plus alerte dans la Blue Box que lorsqu'il fonctionne seul. On passe ici d'un environnement à l'autre d'un simple clic sur une icône ou par combinaison de touches.

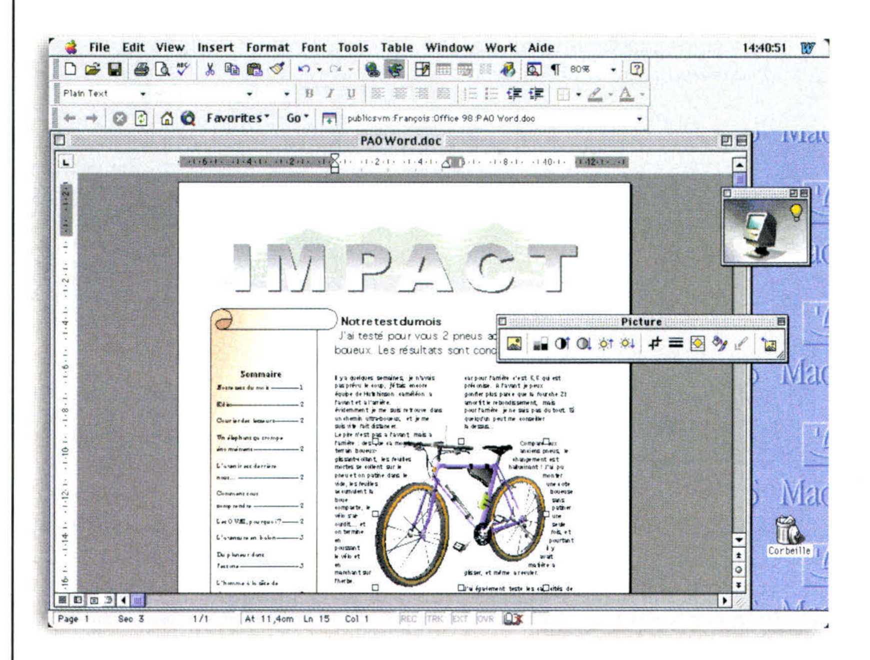
Un air de famille

Une version de Rhapsody est également prévue pour la famille de processeurs Intel, mais évidemment dépourvue de Blue Box. Dans cette version, comme dans celle pour Power Mac, on retrouvera cependant une "machine virtuelle" Java pour exécuter toute application dont le code est compatible avec le langage de Sun. Apple prévoit, par ailleurs, de proposer des "environnements de développement" – appelés, eux, Yellow Box ("boîte jaune") – pour Mac OS, Windows 95 et Windows NT, afin que ces différents systèmes d'exploitation soient en mesure d'accueillir les applications écrites pour Rhapsody (après recompilation).

L'espace de travail de Rhapsody ressemble fort à celui du Macintosh : barres de fenêtres, icônes, corbeille ou encore menus déroulants, dont un menu Pomme... les adeptes de Mac OS ne devraient pas être déroutés. Un environnement qui devrait permettre aux développeurs de créer des applications puissantes à vocation professionnelle... même si des jeux, comme Quake 2, sont d'ores et

Office 98 : le Mac

La célèbre suite bureautique de Microsoft pénètre le monde Macintosh, alignée sur Office 97 pour Windows. Avec même quelques nouveautés en plus.

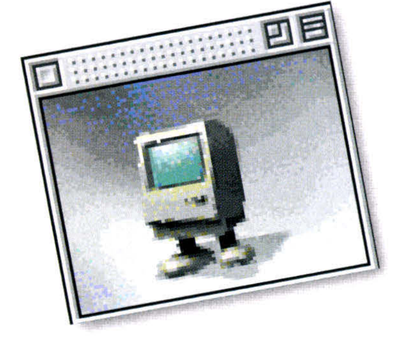


LE TEXTE HABILLE LES IMAGES : *l'une des nouveautés bienvenues dans Word pour Macintosh.*

La communauté Macintosh est assez remontée contre Office 4, l'actuelle version de la suite bureautique de Microsoft. Pas sans raisons : lenteur de Word 6, installation d'une flopée de fichiers systèmes qui, si l'on en perd un, oblige à tout réinstaller, interface tenant plus de Windows que du Mac... bref, surtout du fait de la lourdeur des produits, beaucoup ont préféré rester à Word 5.1 et Excel 4 plutôt que d'adopter cet Office-là. Mais les choses risquent de changer. Sous le dossard 98, Office pour Mac réunira, en mars prochain, Word, Excel et Powerpoint, auxquels s'ajoutera Internet Explorer 4. La suite reprendra toutes les nouveautés d'Office 97 pour Windows, avec une pincée de fonctions originales en plus et quelques maladresses en moins par rapport à Office 4.x.

Microsoft a, reconnaissons-le, fait des efforts pour que cessent les critiques. Installer Office 98 (avec les options par défaut) revient à attraper une icône du CD-Rom et à la glisser sur celle du disque dur, point final – il faut au minimum un Power Mac avec Mac OS 7.5. Et les applications sont maintenant "autoréparables" : si l'on supprime par mégarde des fichiers du dossier Extensions, Word et Excel le détectent au lancement et les réinstallent sans faire d'histoires (il est prévu qu'Office 98 pour Windows en fasse autant). Sur Mac, on pourra aussi déplacer le dossier des applications Office sans déstabiliser celles-ci ; lesquelles, au lancement comme à l'usage, sont, dans la préversion américaine que nous avons testée, franchement plus rapides que par le passé... Mais, mis à part quelques autres détails et fonctions

d'abord



LE "COMPAGNON OFFICE", *un petit personnage animé par lequel passe tout le système d'aide.*

dédiés au Mac (dans Word, notamment, un menu Polices est ajouté qui montre l'aspect de chaque police de caractères, ou encore, on peut insérer des séquences Quicktime dans les documents...), la présentation et les fonctions ainsi que les formats de fichiers sont réellement identiques à celles de la version 97 pour Windows – rappelons-en ici les grands traits.

Sur Mac comme sur PC, Office n'a, selon nous, pas son pareil pour aider l'utilisateur à préparer et à mettre en forme les documents. Dans Word, par exemple, les fautes de grammaire et d'orthographe sont soulignées au moment même où on les tape, et, d'un clic, on insère des formules de politesse ou autres, préenregistrées ou personnalisées ; il y a aussi l'assistant Lettre qui s'active dès que l'on tape "*Cher Monsieur*". Quant à la création de tableaux, difficile de faire plus simple : on trace les traits de la grille à la souris comme on le ferait sur le papier. Et même si Word est encore loin de rivaliser avec les logiciels de PAO, désormais, il permet au moins au texte de suivre les contours des images.

Avec les accords Apple-Microsoft, l'avenir d'Office est désormais assuré sur Mac

Excel 98 vaut aussi le détour. Sur Mac, on attendait avec impatience les formats conditionnels. Ils y sont. Et font, par exemple, que le contenu d'une cellule s'affichera en rouge s'il est inférieur à dix, et en noir dans le cas contraire. Pour faciliter la saisie, on pourra demander à Excel de vérifier qu'une valeur entrée – nombre, date, etc. – réponde aux critères que l'on fixe, le Compagnon Office affichant au besoin un message d'alerte dans une bulle, style BD, quand la valeur tapée est erronée. Dans le même esprit, notons la possibilité d'inscrire en oblique le contenu d'une cellule, de fusionner un bloc de cellules de manière à ne plus laisser qu'une seule grosse case, et d'annuler plusieurs des dernières actions lancées dans le tableur. Enfin, dans le cas où l'on dispose d'une imprimante couleur, on ne pourra qu'apprécier les magnifiques fond colorés, dégradés et autres textures, ainsi que l'outil de déformation de texte, communs à toutes les applications Office.

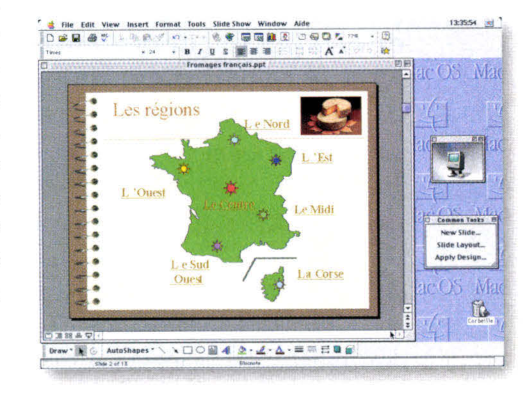
Partager, échanger

Autre objectif de cet Office 98 : faciliter le partage et l'échange de documents. Ainsi, on enregistre dans le même fichier Word les différentes versions d'un même texte... où l'on découvre alors, *via* des couleurs différentes, les corrections et apports réalisés par chaque intervenant.

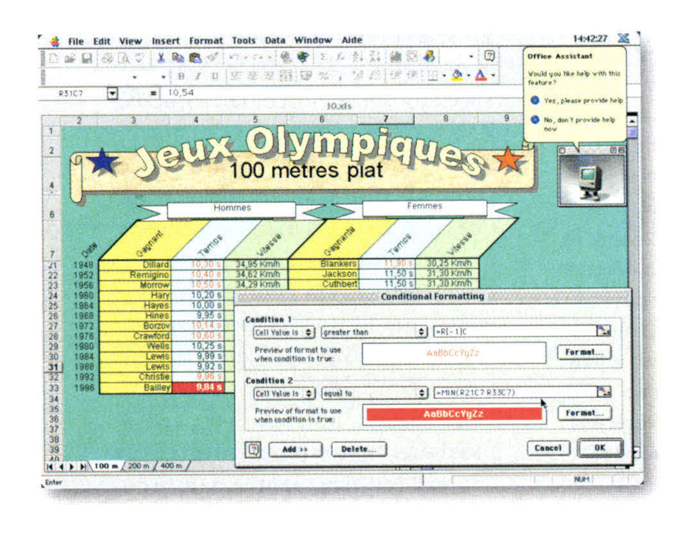
De son côté, Excel laisse travailler à plusieurs sur la même feuille de calcul : on voit évoluer sur son écran les valeurs mises à jour par ses collègues. Vraiment pratique.

En ce qui concerne Internet, comme leurs alter ego dans Windows, Word, Excel et surtout Powerpoint pour Mac sont maintenant capables d'éditer des pages HTML et d'enregistrer leurs documents au format du Web afin de les afficher dans un navigateur. Quant à Internet Explorer 4, il laissera la possibilité de se balader sur le réseau et de recevoir des infos en continu sur le bureau.

Finalement, Office 98 pour Mac n'est en retrait que sur deux points par rapport à la version Windows : d'abord, le logiciel de messagerie universel Outlook (avec gestion des fax, agenda, carnet d'adresses...) est absent de la version Mac ; on devra se contenter ici d'Outlook Express qui, dans IE4, donne juste accès aux *e-mail* Internet et aux forums de discussions. Ensuite, il n'est toujours pas question d'adapter le gestionnaire de bases de données Access au monde Apple. Cela étant dit, la suite nous enthousiasme tout autant sur Mac que sur PC. Et, suite aux accords avec Apple, au moins a-t-on maintenant l'assurance que Microsoft continuera de la faire vivre ●



POWERPOINT *convertit maintenant les présentations en pages HTML.*



EXCEL 98 POUR MAC *reprend les atouts d'Excel 97 pour Windows : ici, le format de cellule diffère selon son contenu.*

Correcteurs de
Des assistants... pas des magiciens !

Bonne nouvelle ! Les programmes spécialisés dans la correction orthographique et grammaticale sont de plus en plus perspicaces. Cinq logiciels pour Windows en font ici la démonstration. Mais que valent-ils face aux assistants intégrés des traitements de texte ?

par David Maume

Notre langue est belle, certes, mais difficile à maîtriser. Tous les ans, à l'occasion des Dicos d'or, des milliers de personnes s'affrontent sur des dictées truffées de pièges. Le "zéro faute" est rare, même pour les champions. Pourtant, à ce jeu du savoir écrire, l'ordinateur prétend depuis plusieurs années pouvoir nous assister et même nous corriger. Il le peut assurément, mais dans quelle mesure ? Pour en avoir le cœur net, nous avons décidé d'évaluer les performances de cinq logiciels pour Windows spécialisés dans la correction orthographique et grammaticale : Antidote, Cordial, Correcteur 101, Hugo Plus et Pro Lexis. Des logiciels dont la diffusion est plutôt limitée : Synapse, l'éditeur de Cordial et co-leader sur ce marché avec Machina Sapiens, l'éditeur de Correcteur 101, déclare vendre entre 200 et 300 produits par mois en Europe francophone ; de son côté, Pro Lexis de Diagonal, bien implanté chez les professionnels de la presse et de l'édition, compte en tout et pour tout 15 000 licences. Car les traitements de texte – qu'il s'agisse de Microsoft Word 97, de Lotus Word Pro 97 ou de Corel Wordperfect 8 – comportent déjà des modules intégrés de correction orthographique et grammaticale. Mais les logiciels spécialisés prétendent faire mieux. Avant de les croire sur parole, la moindre des choses était de faire subir aux trois traitements de texte cités plus haut les mêmes épreuves qu'à nos cinq spécialistes, histoire de voir si cela vaut vraiment le coup de payer pour un service déjà offert par nos applications de bureautique. Pour départager nos huit concurrents, nous avons préparé plusieurs textes (voir encadré ci-contre). A qui revient la palme du

NOTRE PROCÉDURE DE TEST

Pour évaluer la sagacité des correcteurs grammaticaux, nous nous sommes appuyés sur plusieurs textes et en avons retenu deux pour la compilation des résultats. Le premier texte comportait 65 fautes dont 27 d'orthographe, 30 de grammaire et 8 de sens. Un second texte, plus court, contenait 20 fautes : 5 d'orthographe, 10 de grammaire et 5 de sens. Dans les deux cas, nous avons sélectionné le mode d'analyse le plus approfondi de chaque logiciel. Pour les fautes de sens, les plus difficiles à détecter, nous avons procédé à une correction assistée tenant compte des indications des logiciels. Plusieurs produits détectent, en effet, certaines ambiguïtés (homonymies, sujets surprenants) et indiquent le sens respectif des mots. La démarche permet – parfois – de détecter plus d'erreurs, mais elle est coûteuse en temps. Ces tests nous ont également permis de constater qu'à trop vouloir bien faire les logiciels spécialisés ajoutent parfois des fautes là où il n'y en a pas !

français



PHOTOS JACQUES FEINE

meilleur correcteur ? Nos conclusions sont nettes… tout dépend du texte analysé ! Malgré toutes les précautions prises pour doser à chaque fois les types de faute – d'orthographe, de grammaire et accessoirement de sens, nous y reviendrons –, d'une épreuve à l'autre, les résultats varient sensiblement, en tout cas parfois suffisamment pour que le gagnant ne soit plus le même. Nous vous donnons la moyenne de nos résultats dans notre tableau récapitulatif mais, face aux variations constatées, il nous a paru hasardeux d'élire un vainqueur incontesté. Sur la ligne d'arrivée, trois logiciels se détachent tout de même du lot : Antidote, Cordial et le Correcteur 101 sont au coude à coude. Pro Lexis s'avère, lui, un peu moins habile, tandis que Hugo Plus est à la traîne. Et nos traitements de texte ? Même s'ils n'égalent pas les meilleurs, Word 97 et Wordperfect 8 s'en tirent sacrément bien. Word Pro 97 est, quant à lui, un cran au-dessous.

9/10 pour l'orthographe

Pour la simple correction d'orthographe, qui consiste juste à vérifier si un mot (nom commun, verbe conjugué, abréviation, etc.) est ou non présent dans un dictionnaire, nos huit concurrents offrent un taux de correction proche du sans-faute mais ne sont pas toujours capables de proposer la bonne correction pour un mot mal écrit (pour *carots*, on vous soumettra notamment *tarots* ou *calots*, mais pas *carreaux*). Passons vite sur les fautes de sens, qui nous font, par exemple, confondre la *voix* de soprano et la *voie* de chemin de fer. Détecter ce genre de faute étant quasi impossible sans comprendre le sens de la phrase, aucun logiciel n'y parvient vraiment. Certains produits attirent →

DES TRAITEMENTS DE TEXTE CALÉS

Word 97 ★★★

Confronté à nos deux textes, Word s'en est bien sorti. Très efficace pour l'orthographe, il présente surtout des lacunes en grammaire. A condition de suivre jusqu'au bout ses indications, on peut détecter certaines fautes de sens. L'interface est une petite merveille avec le soulignement en rouge des fautes d'orthographe et en vert des fautes de grammaire. La correction s'obtient via le bouton droit de la souris.

• Inclus dans Office 97. Ed. et distr. par Microsoft.

Wordperfect 8 ★★★

Le traitement de texte de Corel dispose d'assistants de correction semblables à ceux de Word. Et pour cause, ils utilisent tous deux le correcteur Grammatik. Les résultats sont quasiment identiques, avec un léger avantage à Word. Côté interface, Corel souligne également les fautes et corrige via le bouton droit. Seul le dictionnaire de synonymes de Wordperfect se distingue de son concurrent. Il propose en effet en plus les antonymes des mots.

• Inclus dans Wordperfect Suite 8. Ed. et distr. par Corel.

Word Pro 97 ★★

Word Pro est le traitement de texte qui a le plus besoin d'un correcteur complémentaire. Le module de grammaire est particulièrement faible, les explications peu explicites et l'interface pas très pratique. Deux fenêtres distinctes (une pour la grammaire et une pour l'orthographe) rendent la relecture moins confortable.

• Inclus dans Smartsuite 97. Ed. et distr. par Lotus.

cependant notre attention sur la confusion possible, avec parfois des rudiments d'analyse contextuelle ; mais pour qui écrit relativement bien, ces mises en garde répétées sont aussi lassantes qu'inutiles. C'est même la raison pour laquelle Pro Lexis, surtout utilisé par des professionnels de l'écriture, ne s'y essaie pas (il est de ce fait légèrement lésé dans sa notation finale).



De gros progrès en grammaire

Reste le gros morceau, la grammaire. Si les longues phrases sont encore souvent mal comprises, soyons honnêtes, les progrès sont étonnants. Autre constat, les cancres qui font vraiment trop de fautes dans une même phrase dérouteront parfois leur correcteur électronique ! Au total, selon nos tests, les meilleurs logiciels spécialisés corrigent jusqu'à 70 % d'erreurs là où les traitements de texte ne dépassent pas 45 %. Au prix des logiciels, qui oscillent entre 500 et 2 000 F, l'écart peut sembler relativement minime, d'autant que Word et Wordperfect soulignent maintenant les fautes d'orthographe et de grammaire au moment même où on les tape. Il faut dire que leurs modules de correction sont de même nature que ceux des logiciels du commerce. Word 95 (version 7.0) contient ainsi le moteur d'Hugo, mais Microsoft ayant racheté la société Grammatik, ce dernier se retrouve dans l'actuel Word 97 (Word 98 adoptera le correcteur orthographique de Cordial, jugé un poil plus efficace et surtout plus rapide).

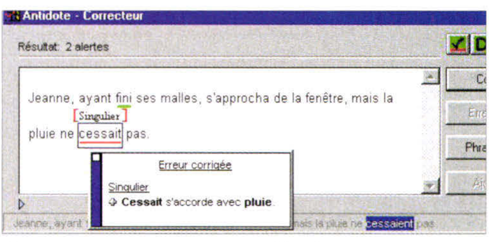
Mais en dehors d'une analyse plus poussée, les logiciels spécialisés se différencient aussi, chacun à leur manière, en offrant divers compléments. Ainsi, la plupart de nos experts comportent des assistants grammaticaux très pédagogiques, qui remplacent d'encombrants ouvrages et sont plus rapides d'utilisation puisque contextuels. Ils intègrent également un module de conjugaison, pour conjuguer n'importe quel verbe à tous les temps. Le Correcteur 101 et Hugo Plus accepteront même qu'on leur apprenne un verbe nouveau sur lequel ils ne buteront plus, quelle que soit sa forme (les autres acceptent les noms et les adjectifs) ; Hugo Plus sait en outre corriger les textes en anglais, ce qui en intéressera sûrement plus d'un. Autre atout, les correcteurs contiennent parfois des dictionnaires supplémentaires, de synonymes bien sûr, mais également de sens. C'est le cas d'Antidote, dont le dictionnaire comporte 350 000 définitions ; le Correcteur 101 est, lui, proposé seul ou en duo avec le Petit Robert sur CD-Rom (pour environ 1 200 F TTC). Et Cordial, Hugo et le Correcteur 101 savent enfin corriger un texte automatiquement, sans intervention de l'utilisateur – dommage que le Correcteur 101 soit aussi lent. En somme, les logiciels spécialisés gardent l'avantage, bien que les traitements de texte grignotent doucement du terrain.

La langue française, elle, résiste encore. Petit à petit la machine progresse, mais avant qu'elle ne réalise un sans-faute, il lui faut comprendre le sens des phrases qu'elle analyse. Et, à l'évidence, ce n'est pas encore pour demain.



Bon rapport qualité/prix
Antidote v 1.1.5

Disponible depuis la fin septembre en France, ce correcteur québécois arrive premier d'une courte tête. Le paramétrage est limité et l'interface se résume presque à quatre boutons. Les concepteurs ont voulu privilégier la simplicité d'utilisation. Un bouton permet de corriger simultanément la grammaire et l'orthographe. Un autre, marqué de la lettre D, affiche le sens du mot en cours. La lettre C lance le "conjugueur" qui donne toutes les déclinaisons du verbe sélectionné. Enfin, la lettre G ouvre un assistant grammatical expliquant la construction de la phrase en cours. Sur le même principe, on aurait apprécié d'accéder à un dictionnaire des synonymes. Autre petite faiblesse, Antidote ne reconnaît pas énormément de formats. Sur PC, il lit les fichiers Word, Wordperfect ainsi que les fichiers RTF. Sur Mac, il lit en outre les fichiers de Clarisworks 4 et d'Eudora Pro. C'est un peu juste mais, d'après les développeurs, le nombre de formats disponibles devraient rapidement augmenter. Quoi qu'il en soit, ce logiciel pourra rendre de précieux services.



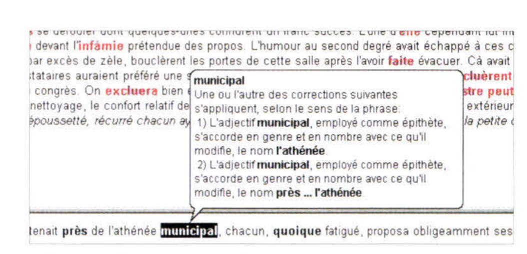
Les mots suspects sont soulignés en rouge.

★★★★

Prix 700 F TTC env.
POUR L'efficacité, la vitesse, la simplicité.
CONTRE L'absence de dictionnaire de synonymes.
Système Win 3.1, 95 ou Mac OS.
Ed. par Druide Informatique.

Efficace mais lent
Correcteur 101 Pro v. 3.5

Le Correcteur 101 se révèle plutôt efficace. Les explications sont claires et pertinentes, mais il est très lent, et il arrive même qu'il ne puisse analyser une longue phrase jusqu'au bout (heureusement, on peut fixer un seuil d'attente à ne pas dépasser).
L'interface est facile à prendre en main. Elle repose principalement sur deux icônes, une pour analyser la phrase et une pour valider les corrections. L'intégration dans Word est maintenant disponible *via* une barre d'icônes permettant d'appeler l'éditeur du Correcteur.
On peut régler le niveau d'analyse de simple à exhaustif et jouer sur certaines difficultés. En plus du dictionnaire de synonymes, un dictionnaire de définitions (un ouvrage canadien) est disponible.
Enfin, le correcteur reconnaît un grand nombre de formats. Il peut corriger les fichiers des traitements de texte, des logiciels de PAO ainsi que le HTML. Un très bon correcteur, malgré sa lenteur.



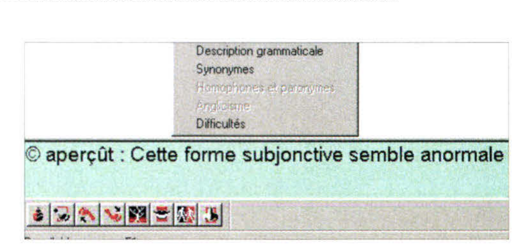
Chaque faute est expliquée par une bulle style BD.

★★★★

Prix 900 F TTC env.
POUR L'interface, l'efficacité du module de grammaire.
CONTRE La lenteur de l'analyse.
Système Win 95, NT ou Mac OS.
Ed. par Machina Sapiens.

Le plus complet
Cordial 4

Cordial présente des résultats très honorables et pousse l'analyse très loin. On peut configurer une centaine de règles et sauvegarder chaque profil de correction. La vitesse d'analyse grammaticale est raisonnable, environ 2 000 mots par seconde sur un Pentium 166.
L'interface du logiciel est assez déconcertante, surtout au début. Les icônes sont en effet peu explicites. Mais l'éditeur est capable de lire les fichiers des principaux traitements de texte. Il reconnaît aussi le RTF, l'ANSI et peut corriger des pages Internet en HTML.
Par ailleurs, le correcteur s'intègre à merveille dans n'importe quelle version de Word, dont il reprend l'interface. On soupçonnerait à peine sa présence. Enfin, Cordial offre en supplément un module de conjugaison ainsi qu'un dictionnaire de synonymes. Les synonymes d'un mot sont adaptés au contexte : par exemple, un verbe est conjugué, un adjectif accordé. Ce logiciel se révèle être parmi les meilleurs dans notre classement.



L'interface demande un effort de prise en main.

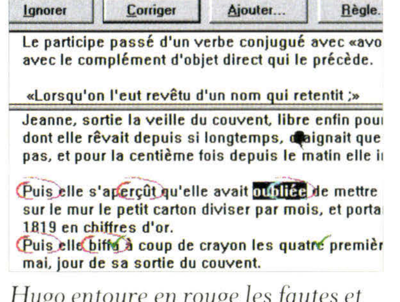
★★★★

Prix 1 000 F TTC env.
POUR L'efficacité, l'intégration dans Word, la finesse du paramétrage.
CONTRE L'installation protégée par disquette.
Système Win 3.1, 95 ou Mac OS.
Ed. par Synapse Développement.

Moyennement efficace mais bilingue

Hugo Plus 8.1

Arrivé avant-dernier à nos tests, ce correcteur ne brille pas par son efficacité. Seul Word Pro fait moins bien. Un peu moins fort en orthographe que ses concurrents, Hugo est surtout déficient en grammaire. La prochaine version, qui devrait sortir dans quelques jours, viendra peut-être combler cette lacune.
Heureusement, il a d'autres atouts. Il peut aussi corriger des textes en anglais. Un plus bien pratique. D'autant que l'on peut aussi à tout moment traduire un mot, en anglais ou en français.
Autre compensation, l'interface est plutôt séduisante. Le correcteur entoure en rouge les fautes, signale les mots inconnus par un point d'interrogation et marque d'un trait vert les fautes corrigées. On peut procéder phrase par phrase ou lancer une détection automatique sur tout le texte, ce qui permet de voir les fautes en un clin d'œil. Moins cher, mais aussi moins efficace, Hugo intéressera ceux qui travaillent en français et en anglais. Il pourra aussi s'intégrer dans un traitement de texte dépourvu de correcteur.



Hugo entoure en rouge les fautes et marque en vert les mots qui ont été corrigés.

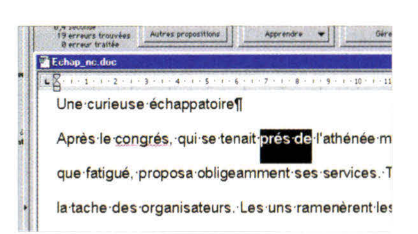
★★★

Prix 500 F TTC env.
POUR Correction en anglais et en français.
CONTRE Le manque d'efficacité même pour le prix.
Système Win 3.1, 95 ou Mac OS.
Ed. par Softissimo.

Rapide et fiable

Pro Lexis 2.5

Bien implanté chez les professionnels de l'édition, Pro Lexis est réputé pour ses modules de correction orthographique et surtout typographique. Depuis septembre, il propose en option un module de grammaire. En revanche, il ignore complètement les fautes de sens. C'est un parti pris du produit qui veut avant tout faire gagner du temps aux utilisateurs.
L'interface rappelle l'univers Mac. Une icône s'ajoute dans la barre des menus qui donne accès à une palette d'outils. On peut alors corriger séparément l'orthographe, la grammaire ou la typo. Un clic et une liste recensant les erreurs détectées dans une catégorie apparaît alors à gauche de l'écran. La vitesse d'analyse est élevée (environ 15 000 mots à la seconde pour l'orthographe et 5 000 pour la grammaire sur un Pentium 166). Le prix reste élevé d'autant que chaque logiciel fait l'objet d'une version différente : on doit, par exemple, se procurer une version spéciale pour les logiciels de PAO Quark XPress ou Page Maker.



Correcteur réputé, Pro Lexis est aussi spécialiste de la typographie.

★★★★

Prix 2 000 F TTC env.
POUR L'ergonomie, le rapport vitesse/efficacité.
CONTRE Le prix.
Système Win 3.1, 95 ou Mac OS.
Ed. par Diagonal.

Les correcteurs face aux traitements de texte

Logiciels	Editeurs	Fautes corrigées				Fautes détectées et pas ou mal corrigées	Fautes ajoutées	Fautes restantes	Prix moyen TTC
CORRECTEURS									
		Orthographe (sur 32)	Grammaire (sur 40)	Sens (sur 13)	**Total (sur 85)**				
Antidote 1.1.5	Druide Informatique	29	27	10	**66**	3	4	**23**	700 F
Correcteur 101 v. 3.5	Machina Sapiens	29	28	7	**64**	1	2	**23**	900 F
Cordial 4	Synapse Développement	29	28	7	**64**	3	8	**29**	1 000 F
Pro Lexis 2.5	Diagonal	29	21	0	**50**	4	3	**38**	2 000 F
Hugo Plus	Softissimo	26	12	0	**38**	2	4	**51**	500 F
TRAITEMENTS DE TEXTE									
Word 8	Microsoft	29	18	5	**52**	2	0	**33**	
Wordperfect 8	Corel	28	16	5	**49**	4	0	**36**	
Word Pro 97	Lotus	28	8	0	**36**	6	0	**49**	

Il conseille les films d'action pleins de courageux héros musclés — et nos disques durs.



Service lecteurs n° 63, voir page 262

C'est un bon conseil, car lui-même a fait confiance aux disques durs Western Digital pour gérer sa collection de cassettes vidéo et établir une liste de tous les succès hollywoodiens du genre. Et il la conserve sur le disque dur le plus mondialement recommandé—un disque dur Western Digital. Par ailleurs, M. "Accro-de-cinéma" y stocke le contenu de sa vie, qui comprend aussi tout ce qui est indispensable à sa profession. Comme les investissements à moindre risque ou les placements les plus attrayants. Mais, contrairement à la nature imprévisible de son métier, nos disques durs ne génèrent aucune mauvaise surprise. Et nous proposons une gamme complète EIDE et SCSI. Ainsi, même si vous préférez les films documentaires, vos informations seront stockées de manière personnalisée, sécurisée et accessible. Pour en savoir plus, visitez notre site web: www.wdc.com

PUT YOUR LIFE ON IT.™

Western Digital

Jet Send

La parole aux périphériques

Tous les périphériques du monde dialoguant en direct sans avoir besoin d'être reliés à un PC et sans intervention humaine... un cauchemar ? Non, mais un rêve qui est peut-être en train de se réaliser grâce à Jet Send, une invention de Hewlett-Packard, adoptée même par ses concurrents...

Petit dialogue de science-fiction, mais pas si imaginaire que ça dans le fond.

– Allô. Je suis un scanner.
– Bonjour. Moi, je suis une imprimante.
– Je voudrais vous envoyer une image.
– D'accord. Quel genre d'image ?
– Eh bien, je peux vous l'envoyer en niveaux de gris ou en millions de couleurs, avec une résolution de 150 à 1 200 points par pouce. Que préférez-vous ?
– Heu, envoyez-la moi en millions de couleurs à 600 points par pouce. De toute façon, je ne peux pas faire mieux.
– Bien compris. C'est parti...

Ce dialogue est en fait la traduction, en langage clair, d'un protocole de communication universel entre périphériques récemment inventé par Hewlett-Packard et qui porte le nom de "Jet Send". Quel en est l'intérêt ? Tout d'abord, dans l'idéal, cela pourrait tout simplement supprimer le problème des pilotes de périphériques, puisqu'ils parleraient tous le même langage... Un sacré gain de temps. De plus, grâce à Jet Send, on peut envisager d'effectuer le plus aisément du monde des transferts directs entre périphériques sans passer par le PC. Il suffirait, par exemple, de brancher son appareil photo numérique directement sur n'importe quelle imprimante pour obtenir une sortie papier de son beau coucher de soleil. Intéressant, non ? Ce n'est pas un miracle, bien entendu, mais juste un programme, qui devra être intégré à l'intérieur même des machines, sorte de mini système d'exploitation pour périphériques qui permettra à ces derniers d'échanger des informations sans que l'utilisateur ait à intervenir.

Idéale pour les images

Tous ceux qui ont déjà tenté d'imprimer à distance une image numérisée se rendront rapidement compte du potentiel d'un tel protocole. Aujourd'hui, l'image en question doit obligatoirement transiter du PC relié au scanner vers celui branché à l'imprimante. Ainsi, dans une entreprise,

HP LASERJET 4000 N
LA PREMIÈRE IMPRIMANTE JET SEND

La Laserjet 4000 N, toute première imprimante laser compatible Jet Send, est naturellement fabriquée par Hewlett-Packard, inventeur de ce système. Son prix (aux alentours de 15 000 F TTC), mais aussi la présence d'une carte réseau, la destinent évidemment aux entreprises. Performante, elle l'est assurément : avec une vitesse d'impression de seize pages par minute en mode texte, elle comble les besoins des entreprises les plus exigeantes. Sa résolution de 600 points par pouce peut atteindre les 1200 ppp par lissage, ce qui donne des sorties excellentes, tout particulièrement en mode graphique avec 220 niveaux de gris ! Les résultats sont étonnants : les dégradés sont non seulement bons, mais les contrastes et la luminosité approchent de la perfection. En définitive, seuls les aplats noirs manquent un peu de tenue... Si l'on excepte ce maigre défaut, cette imprimante ne laisse rien à désirer :



JACQUES FEN...

on fait le plus souvent appel au réseau local ; sinon, il faut recourir à la disquette... en espérant que la taille de l'image ne dépassera pas la limite fatidique de 1,44 Mo.

Inspiré d'Internet !

Si l'on passe par Internet, l'affaire se corse encore : l'image est envoyée comme fichier attaché par courrier électronique à un correspondant. Lequel récupère le fichier sur son micro, puis l'envoie à son imprimante. Avec tous les aléas que comporte ce genre de transmissions. Quant à passer directement par modem, cela reste possible, mais l'opération demande encore plus de manipulations.

Avec Jet Send, tous ces problèmes disparaissent (en attendant que d'autres surgissent...). Pour éviter de passer par le truchement d'un PC, HP a tout simplement eu l'idée de doter chaque périphérique d'un numéro IP. Oui, oui, il s'agit bien du même type d'identifiant utilisé sur Internet (voir encadré ci-contre). Et c'est ce qui leur permettra de communiquer directement entre eux. Si l'on reprend l'exemple de l'appareil photo numérique, il suffira de lui indiquer, à l'aide d'un menu intégré, pourquoi pas, à l'écran LCD, le numéro IP de l'imprimante... Quelques instants plus tard, hop, l'impression commencera, que les deux appareils soient reliés par câble, infrarouge, USB ou même... par Internet. En effet, il est aussi prévu que les périphériques se branchent directement sur une prise téléphonique... Une fois la connexion établie, appareil photo et imprimante dialoguent jusqu'à tomber d'accord sur la définition et le nombre de couleurs.

Les images ne sont pas les seules concernées, et on peut très bien imaginer des centaines d'autres exemples. Jet Send concerne, en effet, tous les périphériques : non seulement les imprimantes, scanners et autres appareils photo numériques, mais aussi les fax, les moniteurs, les projecteurs, etc. A plus long terme, une version ultérieure de Jet Send devrait même y ajouter les périphériques vidéo et audio.

L'aubaine pour Windows 98

L'idée est si séduisante que HP a aussitôt trouvé des partenaires, dont le nombre grandit de jour en jour. On y retrouve, entre de nombreux autres, Canon, Panasonic, Ricoh, Xerox... et Microsoft qui, comme d'habitude, sait flairer les bonnes affaires. Et certes, c'est grâce à l'intégration de Jet Send à Windows 98, le successeur de Windows 95, que le PC pourra communiquer avec n'importe quel périphérique répondant à cette norme, sans nul besoin d'installer un pilote... Bref, la définition même du vrai *Plug and Play* ("on branche et ça marche") déjà promis avec Windows 95 ! Les premiers à en bénéficier ne seront pas les particuliers, mais les entreprises ; le fait de ne plus avoir à installer ni remettre à jour les pilotes des imprimantes et scanners représente une grosse économie de maintenance.

Il n'empêche. Jet Send devrait tout de même se répandre rapidement. En effet, non seulement HP distribue sa technologie gratuitement à qui la demande, mais en plus son utilisation est elle-même très économique. C'est un poids léger qui ne demande que 150 Ko de mémoire et qui se sent donc à l'aise même dans les plus petits appareils. Comme les PC de poche, par exemple, dont le constructeur propose justement plusieurs modèles...

Jean-Loup Renault

▶ *Une adresse Internet pour toutes informations :*
www.jetsend.hp.com

elle est pourvue de tout ce dont les entreprises peuvent avoir besoin, du bac 500 feuilles jusqu'à la mémoire SDram de 4 Mo extensible à 96 Mo. Quant aux capacités Jet Send, elles restent pour l'heure inutiles tant qu'il n'existe aucun autre périphérique compatible... Mais cela ne saurait tarder. Et déjà Hewlett-Packard promet pour le mois d'avril un petit scanner Jet Send.

★★★★

Prix 15 000 F TTC environ.
Matériel testé Imprimante laser monochrome 600 x 600 ppp ; 16 ppm ; langage PCL 8.
Qualité d'impression 3/5
Impression du test 3 min 53 s
Coût à la page 0,24 F

NUMÉRO IP, KÉSAKO ?

A la manière de notre numéro de Sécurité sociale, un numéro IP (pour "Internet Protocol") est une étiquette unique utilisée pour inventorier chacun des milliers de serveurs Internet dans le monde. L'ensemble des numéros IP est géré par un organisme américain, l'InterNIC, qui se charge également de convertir les noms de serveur que l'on tape dans son butineur. Pour donner un exemple : www.hp.com renvoie en fait à une machine numérotée 192.151.11.10. Jet Send appliquera ce principe d'étiquetage unique à n'importe quel type de périphériques.

Quark XPress 4

Une si longue attente

Première évolution majeure depuis cinq ans, la version 4 d'XPress intègre des outils de dessin vectoriel qui vont enthousiasmer les maquettistes... du moins ceux qui accepteront de payer le prix fort.



AVEC LES OUTILS VECTORIELS, *les graphistes vont s'en donner à cœur joie !*

Le million d'usagers d'XPress a dû patienter depuis 1993 avant de pouvoir lire, en gros sur la boîte du logiciel, ce chiffre magique : 4. Cette version réellement nouvelle, nommée Passport, est internationale : son interface est proposée, à l'installation, dans l'une des onze langues disponibles, dont le français. Elle est munie d'une clé de protection (*dongle*) qui se glisse sur l'interface parallèle du PC ou sur le port ADB du Macintosh. On frémit en songeant à l'usager qui installerait simultanément les *dongles* de "l'Encyclopédie Universalis", Light Wave, Autocad et XPress !

La présence d'outils vectoriels, les fameuses courbes de Bézier, va mettre les maquettistes à la fête. Auparavant, pour créer le moindre dessin vectoriel il fallait importer le fichier depuis les logiciels Illustrator, Freehand ou Corel Draw. Une procédure un peu lourde quand il s'agissait seulement de tracer un logo ou de créer des enjolivements graphiques. Ces outils servent aussi à créer des blocs de textes et d'images aux formes les plus insolites. Il est même possible d'éditer les chemins de détourage inclus dans les fichiers EPS ou Tiff importés, provenant de Photoshop par exemple. Enfin, un texte peut suivre les circonvolutions d'une courbe et des opérations booléennes peuvent s'appliquer aux objets. Il manque toutefois, une fonction de dégradés digne de ce nom.

Les feuilles de styles, jusque-là réservées aux paragraphes, s'appliquent désormais aussi aux caractères. Et ceux qui s'irritaient de devoir jongler avec les colonnes pour obtenir un habillage d'image à gauche et à droite seront satisfaits. Quant aux fonctions de gestion de grands documents, enfin présentes, elles permettent de créer des index, des tables des matières et des listes. Les usagers qui avaient constaté avec horreur que la version 3.3 ne sauvegardait les documents que dans son format, ce qui rendait impossible l'échange de fichiers avec les utilisateurs des versions antérieures, peuvent se rassurer : XPress 4 ne commet plus ce véritable méfait fonctionnel. On le voit, Quark a entendu ses clients (il a eu le temps !), enfin presque, car l'outil, tant attendu, pour créer des tableaux est toujours absent. Il serait néanmoins question qu'une extension soit disponible gratuitement pour pallier ce manque.

Sébastien Osias

PRISE D'OTAGES

Le moins que l'on puisse dire, c'est que Quark profite de sa position quasi monopolistique sur le marché français de la PAO professionnelle. Les nouvelles versions Windows (12 000 F HT) et Mac (2 000 F de plus) ont augmenté respectivement de 52 % et 78 % ! Les mises à jour commencent à 5 500 F TTC, pour atteindre 10 900 F TTC sur certaines plate-formes. S'ajoutent à cela la présence d'une clé matérielle, qui peut être endommagée ou volée, et un temps de réaction aux commandes plutôt long (tout passe par les États-Unis). Le résultat est une avalanche de protestations des utilisateurs, sur les sites Web et autres groupes de discussions spécialisés.

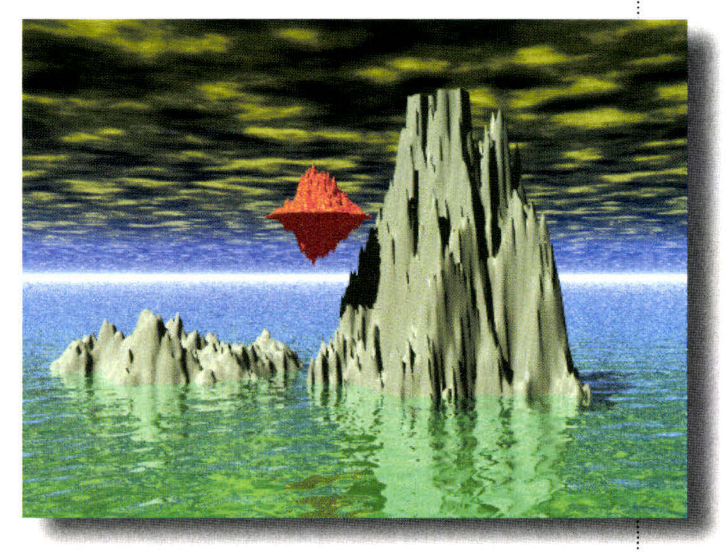
★★★★

Prix Version Windows : env. 14 500 F TTC. Vers. Mac : env. 16 900 F TTC.
POUR Outils de dessin en courbes de Bézier, blocs de textes et d'images de formes libres, gestion d'index et de tables des matières.
CONTRE Absence de générateur de tableaux, outils de dégradés limités.
Logiciel testé Version Windows bêta américaine 4.0.
Config. conseillée Pentium ou Power PC avec 32 Mo de mémoire vive, Windows 95, NT 4 ou Mac OS 8, 30 Mo sur le disque dur.
Ed. par Quark.

Bryce 3D

Les paysages s'animent

Il créait des paysages virtuels. Aujourd'hui Bryce prend vie et anime les objets, les nuages, les astres. Et le rêve devient réalité.



LA MAGIE DES PAYSAGES 3D, *avec l'animation en plus, c'est le frisson garanti !*

Il y a trois ans, *SVM* vous présentait un logiciel spectaculaire de création de paysages virtuels, développé par un artiste-programmeur français du nom d'Eric Wenger, ancien des Arts Déco. Baptisé Bryce, en référence à un canyon "lunaire" de l'Utah, et, à l'origine, réservé au seul monde Macintosh, ce logiciel allait devenir un véritable *best-seller* avec sa version 2, dédiée aux environnements Mac et Windows. Mais, jusqu'à maintenant, aussi envoûtants fussent-ils, les paysages virtuels de Bryce manquaient de mouvement. Pourtant, leur réalisme, parfois poussé à l'extrême, incitait à la promenade virtuelle... Celle-ci est désormais possible.

Baptisée Bryce 3D, la nouvelle mouture du logiciel permet de générer des animations Avi ou Quicktime, et donc des visites virtuelles, en caméra subjective, de paysages en trois dimensions, mais aussi de déplacer les montagnes ou de les faire pousser comme des champignons. On peut également faire se mouvoir toutes sortes d'objets, y compris les astres et les nuages. Malgré cette nouveauté de taille, l'interface ne s'est en rien alourdie. Animer un objet revient à le déposer sur un tracé vectoriel dont on peut modifier la courbe à tout moment. On n'utilise qu'un curseur, celui de la "*timeline*" (l'axe temporel) en bas de l'écran. On le déplace, et on vient positionner le où les objets dans l'espace, à l'endroit où on veut qu'ils soient à ce moment-là. Les objets en question peuvent se déplacer de façon linéaire ou, au contraire, pivoter sur tous leurs axes, comme un wagon sur des montagnes russes; de même, la caméra ou les objets en mouvement peuvent accélérer ou ralentir pendant l'animation.

Bryce 3D gère de main de maître les éléments atmosphériques. De nouvelles textures volumétriques permettent de traverser virtuellement les nuages. Les lunes apparaissent dans leurs différentes phases, et on peut générer des champs d'étoiles aléatoires et même un arc-en-ciel, en simulant la réfraction de la vapeur d'eau (voir encadré). Malheureusement tout cela se paie en termes de vitesse : à moins de disposer d'une configuration ultra musclée (64 Mo ou 128 Mo de mémoire vive), le moindre calcul d'une animation monopolise le processeur durant de longues heures. Autant dire qu'il faudra pas mal de patience à ceux qui souhaiteront réaliser des promenades virtuelles en plein écran et à 25 images par seconde.

LAURENT CLAUSE

★★★★

Prix N.C. (inférieur à 2 000 F TTC).
POUR La simplicité des fonctions d'animation, les textures volumétriques.
CONTRE La lenteur des rendus.
Système Win 95 et NT, Mac OS 7.1 et ultérieur.
Logiciel testé Préversion américaine pour Power Macintosh ; version française disponible fin janvier.
Config. conseillée PC Pentium ou Power Mac avec 32 Mo de mémoire vive et 50 Mo sur le disque dur.
Ed. par Metacreations.

DES ARCS-EN-CIEL PLUS VRAIS QUE NATURE

Dans Bryce 3D, une simple case à cocher permet de créer un arc-en-ciel. Une fonction toute simple à première vue. Si ce n'est qu'une fois la case cochée, rien n'apparaît tout de suite dans le paysage. C'est que l'arc-en-ciel n'est pas obtenu avec une bête image bitmap plaquée sur un arc de cercle en deux dimensions. Pour le faire naître, il faut modifier le taux d'humidité du paysage en agissant sur les paramètres de la brume. Et, orienter correctement le soleil afin de générer comme dans la réalité ce phénomène physique bien connu.

MATERIELS INFORMATIQUES

Kaïwin®

VOUS EMMENE LOIN... TRES LOIN



Avec Kaïwin, la configuration idéale pour le Bureau



BOSS EXPERT AGP

- **Carte Mère Kaïwin LX - 512 Ko cache AGP**
- **Processeur Intel Pentium® II 233 MHz**
- **32 Mo DIMM SDRAM**
- **Disque Dur 4,3 Go**
- **Lecteur de CD-Rom 24x IDE**
- Lecteur de disquette 3''½ - 1,44 Mo
- **Carte graphique ATI 3D Xpert@Work 4 Mo ext. à 8 Mo AGP**
- **Carte sonore 16 bits - Paire de Haut-parleurs Kaïwin 180 Watts**
- **Boitier Moyenne Tour ATX, 230W (3x5"¼ & 2x3"½)**
- Clavier Kaïwin 105 Touches
- Souris Kaïwin
- Windows 95
- **Moniteur 15"**
- Garantie 1 An, pièces et main d'œuvre, retour atelier
- **Help line gratuite d'une année**
- **Norme CE**

BOSS EXPERT AGP 233
11 990 Fttc

Prix et caractéristiques donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis; nous consulter. Photos non contractuelles.
Toutes les marques citées sont des marques déposées par les constructeurs respectifs.
Les logos Intel Inside® et Pentium® II sont des marques déposées d'Intel Corporation.

Pour devenir revendeur Kaïwin, contactez nous au **01 49 84 94 14**

Les produits **Kaïwin** sont disponibles chez l'ensemble de nos revendeurs cités ci-dessous. Pour connaitre les autres revendeurs, contactez-nous au **01 49 84 94 14**

16	CONNEXION CHAMPNIERS	CHAMPNIERS	05/45/37/15/30
17	CONNEXION ROCHEFORT S/ MER	ROCHEFORT S/ MER	05/46/05/20/00
17	CONNEXION ROYAN	ROYAN	05/46/05/20/00
18	CONNEXION BOURGES	BOURGES	02/48/70/77/77
21	CONNEXION QUETIGNY	QUETIGNY	03/80/73/90/10
21	MICAD	TALANT	03/80/55/10/45
22	CONNEXION LANGUEUX	LANGUEUX	02/96/52/45/40
22	CONNEXION LANNION	LANNION	02/96/37/09/57
25	CONNEXION EXINCOURT	EXINCOURT	03/81/91/53/63
25	CONNEXION PONTARLIER	PONTARLIER	03/81/46/55/89
26	CONNEXION PORTES LES VALENCE	PORTES LES VALENCE	04/75/57/28/99
29	CONNEXION BREST	BREST	02/98/44/12/90
29	CONNEXION QUIMPER	QUIMPER	02/98/95/46/44
30	CONNEXION ALES	ALES	04/66/56/90/50
30	VIRTUAL SPACE	BAGNOLS SUR CEZE	04/66/39/96/29
30	CONNEXION NIMES	NIMES	04/66/38/63/10
34	CONNEXION LATTES	LATTES	04/67/99/84/84
35	CONNEXION RENNES	RENNES	02/99/65/00/43
35	SABAA INFORMATIQUE	FOUGERES	02/99/99/59/05
36	CONNEXION LE POINCONNET	LE POINCONNET	02/54/34/83/49
38	CONNEXION ECHIROLLES	ECHIROLLES	04/76/40/56/63
38	CONNEXION ST MARTIN D'HERES	ST MARTIN D'HERES	04/76/54/10/67
44	CONNEXION NANTES	NANTES	02/40/47/53/63
44	CONNEXION ORVAULT	ORVAULT	02/40/76/08/08
45	CONNEXION AMILLY-MONTARGIS	AMILLY-MONTARGIS	02/38/93/07/88
49	PC/CONFIG SYS	ANGERS	02/41/24/95/71
51	CONNEXION CHALONS S/ MARNE	CHALONS S/ MARNE	03/26/69/58/58
51	CONNEXION REIMS	REIMS	03/26/87/73/73
53	CONNEXION ST. BERTHEVIN/LAVAL	SAINT BERTHEVIN/LAVAL	02/43/64/12/12
54	CONNEXION LAXOU	LAXOU	03/83/90/89/50
56	CYBER CENTER	LORIENT	[illegible]
56	CONNEXION PONTIVY	PONTIVY	02/97/25/12/34
57	CONNEXION FORBACH	FORBACH	03/87/87/80/50
57	CONNEXION METZ	METZ	03/87/34/73/00
57	CONNEXION SARREGUEMINES	SARREGUEMINES	03/87/95/47/12
57	CONNEXION THIONVILLE	THIONVILLE	03/82/34/12/12
59	CONNEXION DUNKERQUE	DUNKERQUE	03/28/66/35/10
59	CONNEXION LOUVROIL	LOUVROIL	03/27/53/01/53
59	POLYGONE MULTIMEDIA	SAINT SAULVE	03/27/41/08/57
59	CONNEXION TOURCOING	TOURCOING	03/20/94/67/15
60	CONNEXION BEAUVAIS	BEAUVAIS	03/44/84/76/16
60	PIQUANT BUROTIC	BEAUVAIS	03/44/12/13/18
62	CONNEXION ETRUN	ETRUN	03/21/58/78/07
62	CONNEXION ARRAS	ARRAS	03/21/23/54/89
63	CONNEXION CLERMONT-FERRAND	CLERMONT-FERRAND	04/73/26/30/90
65	CONNEXION TARBES	TARBES	05/62/44/04/40
66	CONNEXION PERPIGNAN	PERPIGNAN	04/68/56/60/40
67	ASIA DIFFUSION	HAGUENAU	03/88/06/05/03
67	INFORMATIQUE FRIESS	ROHR	03/88/70/51/13
67	CONNEXION VENDENHEIM	VENDENHEIM	03/88/20/45/85
69	DESK LINE COMPUTER	LYON	04/78/62/71/99
71	CONNEXION CHATENOY LE ROYAL	CHATENOY LE ROYAL	03/85/45/85/45
71	PROGEST 71	CHALONS SUR SAONE	03/85/93/06/06
72	CONNEXION CHAPELLE ST AUBIN	CHAPELLE ST AUBIN	02/43/39/29/50
74	CONNEXION CLUSES	CLUSES	04/50/98/90/16
74	CONNEXION EPAGNY	EPAGNY	04/50/22/51/61
74	CONNEXION THONON LES BAINS	THONON LES BAINS	04/50/71/02/64
75	NSI PARIS NORD	PARIS 10	01/40/35/77/77
75	NSI PARIS CENTRE	PARIS 11	01/47/00/48/84
75	NSI SUPERSTORE	PARIS 11	01/43/79/97/96
75	NSI PARIS TOLBIAC	PARIS 13	01/45/84/25/26
75	DIRECT PRICE	PARIS 12	[illegible]
75	NSI PARIS SUD	PARIS 14	01/45/39/07/07
75	NSI GUY MOQUET	PARIS 17	01/42/28/42/38
77	IVAIN	COULOMMIERS	01/64/03/12/27
84	CONNEXION BOLLENE	BOLLENE	04/90/40/00/40
85	CONNEXION SABLE D'OLONNE	SABLE D'OLONNE	02/51/23/77/70
86	CONNEXION SAINT BENOIT	SAINT BENOIT	05/49/38/38/88
87	CONNEXION LIMOGES	LIMOGES	05/55/45/27/77
88	CONNEXION EPINAL	EPINAL	03/29/31/96/83
88	CONNEXION SAINT DIE	SAINT DIE	03/29/56/12/42
89	MEDIAPROD	AVALLON	03/86/34/44/00
90	CONNEXION BELFORT	BELFORT	03/84/58/45/58
93	CONNEXION BONDY	BONDY	01/48/02/90/86
94	NSI CRETEIL SOLEIL	CRETEIL	01/49/80/34/69
94	NSI VPC	FRESNES	01/49/84/90/10
94	NSI SAINT MANDE	SAINT MANDE	01/43/98/35/36
94	OPLOG	VALENTON	01/43/82/79/79
971	CONNEXION POINTE A PITRE	POINTE A PITRE	05/90/26/71/71
972	CONNEXION LE LAMENTIN	LE LAMENTIN	05/96/50/53/10
974	CONNEXION SAINTE CLOTILDE	SAINTE CLOTILDE	02/62/40/14/70

Service lecteurs n° 51, voir page 262

Pour recevoir le catalogue Kaïwin, envoyez ce coupon à :
Kaïwin, 51 Av des Pépinières, Médicis 613, 94832 Fresnes Cedex

Nom

Adresse

code postal Ville

Tél.

SVM 01/98

Visual Page

La création Web simplifiée

En remplaçant au maximum la programmation par des clics de souris, Visual Page simplifie la création de pages HTML.

Depuis que Visual Basic a inauguré le genre, quand le nom d'un outil débute par Visual, il y a fort à parier que son ambition est de faciliter la vie des développeurs. Comment ? En offrant aux programmeurs aguerris, comme aux débutants, de concevoir des pages Web sans qu'il soit nécessaire de saisir une ligne de code HTML. C'est ce que propose Symantec, éditeur de Visual Page, auquel on doit déjà Visual Café (un outil de développement Java).

L'interface ressemble à s'y méprendre à celle d'un traitement de texte. Depuis les barres d'outils on accède aux options de mise en forme du texte. Des styles automatiques peuvent s'appliquer à une portion de texte (titres, puces, listes numérotées, etc.). Une facilité d'utilisation qui ne s'arrête pas là : qu'il s'agisse d'insérer une image (y compris un fichier Gif animé), une vidéo au format Quicktime, une case à cocher ou un cadre (*frame*), un simple clic parfois suivi d'un glisser-déplacer suffit. Un *plug-in* de Nestcape est considéré comme un objet à part entière, et s'insère de ce fait, de la même façon, après récupération au sein de l'arborescence du disque dur. La création d'un lien hypertexte ou d'une zone sensible (qui pointe vers une page) est tout aussi intuitive.

Reste que c'est dans la gestion des tableaux que Visual Page excelle. Créés en quelques clics, ils s'ajustent automatiquement en fonction du texte qu'ils contiennent et s'adaptent à volonté avec la souris. Une facilité de bon aloi pour les débutants, qui regretteront, tout de même, qu'aucun assistant ne leur soit proposé mais qui apprécieront la fonction de prévisualisation des pages, soit dans le logiciel lui-même, soit au sein de leur navigateur Web préféré.

Du côté des développeurs chevronnés, on devrait regretter l'absence d'une visualisation globale du site en cours de conception. Mais pouvoir corriger directement le code HTML dans une fenêtre *ad hoc* – l'effet des modifications étant immédiat – et insérer rapidement une appelette Java ou du code Javascript à l'intérieur d'une page est, en revanche, de nature à plaire aux plus exigeants d'entre eux.

Et, si l'inspiration leur manque, le CD-Rom de Visual Page recèle une collection de pages modèles de belle facture, simples à modifier ou à copier et dont chaque objet peut être récupéré sans scrupule.

Gérard Clech

★★★★

Prix 1100 F TTC environ.
POUR Support des frames et des plug-ins, gestion des tableaux, compatibilité Java.
CONTRE Pas de visualisation générale d'un site, aucun assistant.
Système Win 95/NT 4 et Mac OS.
Logiciel testé Version Windows "française" du commerce.
Config. conseillée PC Pentium ou Power Mac avec 16 Mo de mémoire vive et 20 Mo sur le disque dur.
Ed. par Symantec.



ON CONÇOIT SES PAGES WEB *en toute simplicité, à grand renfort de glisser-déposer.*

ANGLOPHOBES S'ABSTENIR

Encore un éditeur qui contourne habilement la loi Toubon. Visual Page offre, en effet, des menus, des aides et un programme d'installation entièrement écrits dans la langue de Shakespeare et ce, y compris dans la version dite "française". Une version qui ne justifie son épithète que par la présence, dans la boîte, d'un guide bien mince, mais en français, de prise en main du logiciel. Les écrans qui s'y trouvent reproduits restent eux en anglais, tout comme le "vrai" manuel baptisé User's Guide. Pas de quoi être fier monsieur Symantec, n'est-il pas ?

Qui fait mieux ?

Démarrer

Microsoft
*Intelli***Mouse**

La pratique prouve l'efficacité des souris IntelliMouse™. On peut penser qu'elles doivent cette incomparable rapidité à leur ligne. Oui, mais pas seulement. L'ergonomie n'est rien sans l'intelligence. Justement, l'espace est bien rempli entre leurs deux oreilles : un astucieux bouton roulette permet de gagner un temps fou. Il remplace les ascenceurs dans les applications compatibles, permet un zoom sur des détails importants, le surf à grande vitesse sur Internet... alors un conseil, si vous attrapez une souris ou un TrackBall IntelliMouse™, attachez-les à votre PC.



Microsoft

Jusqu'où irez-vous ?™ www.microsoft.com/france/chezvous/

Service lecteurs n° 35, voir page 262

Corel Draw 8

La corne d'abondance graphique

Traditionnel rendez-vous de fin d'année, la sortie du nouveau Corel Draw montre que l'éditeur canadien a encore de l'imagination pour faire évoluer son logiciel fétiche.

Depuis quelques années, les développeurs de Corel Draw travaillent surtout sur les aspects de productivité et de communication par Internet. Cette fois, ils se sont aussi penchés sur l'interface ; les icônes sont devenues graphiquement plus sobres, mais plusieurs nouveaux éléments viennent encombrer l'écran, au point qu'il faut au minimum disposer d'un moniteur 17 pouces pour travailler confortablement et exploiter les nouveaux albums et barres d'outils. Ces derniers peuvent toutefois se replier automatiquement en bordure d'écran, sous la forme d'onglets. On retrouve l'explorateur d'objets qui recense page par page, couche par couche, tous les objets d'un dessin, ainsi que leurs attributs. Il est aussi possible d'afficher les bibliothèques de symboles, le contenu des répertoires d'un disque, les styles de paragraphe, les types de dégradé ou les textures ! Un glisser-déposer suffit alors pour les placer dans le dessin.

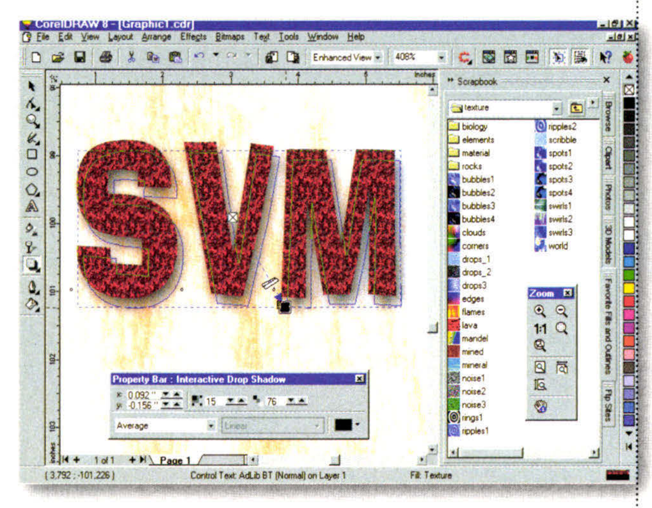
Au chapitre des outils de création, on remarque une fonction d'ombrage réellement pratique et une incursion d'outils 3D. Le texte peut ainsi être mis en relief, éclairé, chanfreiné et revêtu d'une texture. Les objets modélisés dans Corel Dream (voir encadré) peuvent aussi être importés, orientés et redimensionnés avant d'être figés dans la page. Une commande de distorsion interactive a été intégrée. Assez extraordinaire à manipuler, elle demande une certaine pratique pour en tirer parti. Avec le réglage adéquat, le contour d'un simple carré se hérisse de piques et un triangle devient une voile gonflée par le vent ou un vaisseau spatial.

Depuis la version 7, des adresses URL peuvent être attachées aux différents objets. La version 8 va plus loin et, bien que ces fonctions n'aient pas encore été implantées dans la version bêta, il sera possible d'ajouter à une page des boutons radio, des listes déroulantes, des appelettes Java... autant d'objets qui vont se placer dans une couche spécifique, nommée *Internet Layer*. On peut cependant se demander si cette débauche d'efforts n'est pas vaine, car les développeurs de sites Internet ont peu de goût pour les logiciels générant des pages Web sans leur laisser le contrôle sur le code HTML ainsi produit. Quoiqu'il en soit, que l'usager utilise ou non les outils Internet, il dispose d'un logiciel de dessin vectoriel d'une extrême richesse, également capable de manipuler les images bitmap.

Sébastien Osias

★★★★

Prix 4 000 F TTC environ. Mise à jour 2 000 F TTC environ.
POUR Richesse fonctionnelle, effets spéciaux interactifs, outil de visualisation des imagettes et des symboles.
CONTRE Nécessite une configuration puissante.
Logiciel testé Version bêta américaine 8.0.
Configuration conseillée Pentium avec 32 Mo de mémoire vive, Windows 95 ou NT, 80 Mo sur le disque dur.
Ed. par Corel et distr. par Advitam et Ubi Soft.

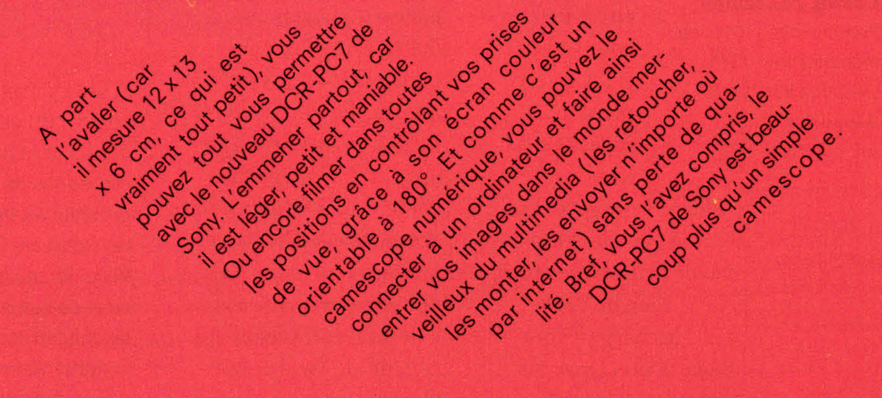


UNE NOUVELLE FONCTION PROPOSE D'OMBRER *interactivement les objets : il suffit de décaler la silhouette de l'ombre avec la souris pour définir son positionnement et son étendue.*

UNE SUITE INTERMINABLE

Corel Draw 8 est, en fait, une suite graphique. Outre Corel Draw pour le dessin vectoriel, on y trouve Corel Paint, pour la retouche et le dessin bitmap et Corel Dream, pour la 3D. A ce trio s'ajoutent Corel OCR-Trace, pour la reconnaissance de caractères et la conversion d'une image bitmap en tracé vectoriel, et une pléthore d'utilitaires divers. Comme si ce n'était pas assez, l'éditeur livre un millier de polices de caractères et 40 000 imagettes et symboles, dont certains sont d'une qualité remarquable.

NE PAS AVALER



http: //www.sony-europe.com

Le camescope numérique.

SONY

Service lecteurs n° 13, voir page 262

Visio Standard 5.0

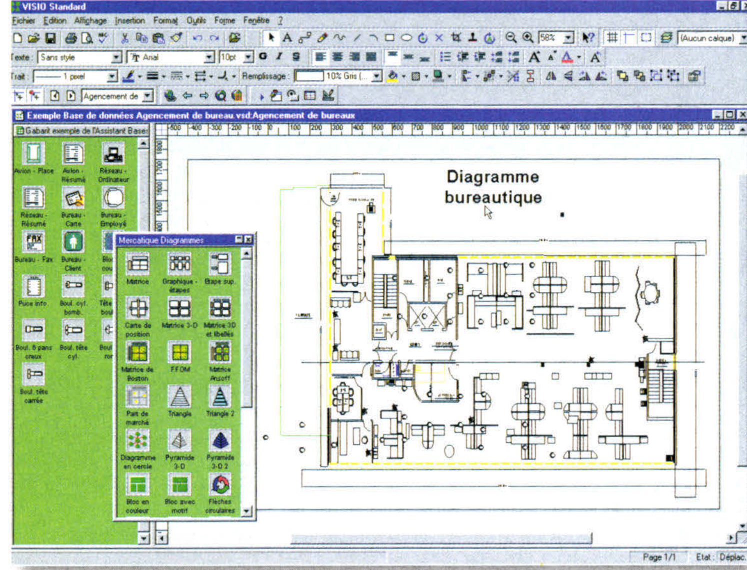
Des diagrammes sur le Web

Le logiciel de création de diagrammes gagne en souplesse d'utilisation et s'ouvre à de nombreuses applications, pour le Web notamment.

Pas de vraie révolution dans la dernière version de Visio. Ce logiciel entièrement voué à la réalisation de diagrammes, organigrammes, cartes et autres agencements d'espace, garde son principe de base : une feuille de dessin sur laquelle on fait glisser des formes depuis une trentaine de bibliothèques de pictogrammes. Un outil simple et efficace, ludique parfois, qui a gagné en clarté et en souplesse. La barre d'outils a été simplifiée, et l'on peut désormais redimensionner ses pages, ou les faire pivoter à sa guise et ce, dans n'importe quel sens. La création est, dès lors, plus confortable et plus précise, en particulier pour les cartes et les agencements d'espaces biscornus.

Plus ouverte grâce à un nombre plus élevé de formats de fichiers reconnus, cette version de Visio prend en charge les graphiques Corel Draw 7 et Autocad et permet, à l'inverse, d'exporter des dessins Visio Standard sous la forme de fichiers évolués en couleurs 32 bits. Il offre aussi une compatibilité avec les différents logiciels de Microsoft Office 97 (voir encadré). Et désormais, lorsqu'on insère un objet issu d'une autre application Windows compatible OLE 2, Visio laisse éditer l'objet sur place, en affichant les barres d'outils et les menus de l'autre application. Avec sa palette d'outils Web, on peut maintenant ajouter des liens hypertextes à des formes et à des pages de dessins, les enregistrer au format HTML, afin de les publier sur le Web, sous forme d'organigrammes de sites par exemple, et même ouvrir et modifier des fichiers Visio dans Internet Explorer. Avec le module Shape Explorer, on peut également aller chercher des formes, des modèles et des pictogrammes sur le site Web de Visio (www.visio.com). Une réserve toutefois : les éditeurs de Visio ne semblent toujours pas résolus à enrichir leur produit de fonctions de dessin en 3D. Enfin, en plus de Visio Standard, deux versions plus complètes, l'une dite *Professionnal*, l'autre *Technical*, offrent des diagrammes avancés pour les informaticiens, pour les concepteurs de sites Web, mais aussi pour les spécialistes du monde industriel.

LAURE DUMONT



PLUTÔT CONÇU POUR LA CRÉATION DE DIAGRAMMES, *Visio est souvent employé pour l'aménagement de bureaux.*

★★★★

Prix 1 800 F TTC environ (mise à jour : 1 200 F TTC environ).
POUR La compatibilité avec Microsoft Office 97, les outils Web.
CONTRE Toujours pas de fonctions 3D.
Système Windows 95/NT 4.
Logiciel testé Version française du commerce.
Config. conseillée Pentium avec 16 Mo de mémoire vive, 15 Mo d'espace libre sur le disque dur.
Ed. par Visio.

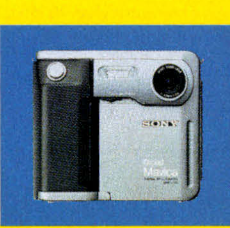
VISIO PARLE À OFFICE 97

Si Visio présente des icônes pour certaines identiques à celles d'Office 97, le logiciel tire également profit d'autres atouts de la suite bureautique de Microsoft. Ainsi, pour la réalisation de rapports contenant à la fois du texte, des graphiques, des tableaux de chiffres et des diagrammes, les classeurs Office acceptent des documents provenant de Visio ; lorsqu'on imprime le rapport complet, Office se charge alors de numéroter les pages en séquence dans l'en-tête de chacun des documents. De même, Visio 5 bénéficie du langage Visual Basic pour applications, grâce auquel on écrit des macrocommandes dans le désormais célèbre environnement de développement de Microsoft.

Sony présente le premier appareil qui prend des photos sur disquette.







DDB

http: //www.sony-europe.com

SONY

Service lecteurs n° 7, voir page 262

Norton Uninstall Deluxe

Le technicien de surface du disque dur

Uninstall Deluxe désinstalle vos applications proprement, et fait le ménage sur votre disque dur.

Symantec s'immisce dans le cercle très fermé des désinstalleurs, dominé par Cleansweep 3.0 et, dans une moindre mesure par Uninstaller 4.5. Rappelons que ce type d'utilitaire s'avère notamment précieux pour ceux qui aiment fouiner dans les CD-Rom de logiciels en libre essai (*sharewares*). Le coup est classique : on installe, plein d'espoir, un *shareware* sur son PC, pour finalement se rendre compte qu'il ne répond pas à nos attentes. Et la déception est encore plus grande lorsqu'on constate que la procédure de désinstallation du logiciel n'est pas à la hauteur... quand elle n'est pas purement et simplement inexistante.

A chaque lancement de Uninstall Deluxe, le module Safety Scan établit donc un état des fichiers présents sur le disque et de leurs relations. Ce balayage requiert une bonne dizaine de minutes la première fois, mais les mises à jour suivantes sont évidemment plus véloces. Le suivi de l'installation d'un programme s'effectue grâce à System Monitor, un utilitaire résident. Ce suivi est lancé automatiquement si le programme d'installation utilise un nom standard (Install, Setup, etc.), ou manuellement au besoin. Il se révèle plus lourd que celui de Cleansweep, mais aussi plus efficace. La désinstallation peut prendre deux formes. La première est une option d'annulation de la dernière installation, parfaitement fiable car le programme conserve les fichiers modifiés et/ou effacés lors de l'installation (une mesure qui lui est spécifique).

La seconde option, plus classique, permet d'effacer une application quelconque. Elle s'appuie sur Safety Scan et se révèle beaucoup plus efficace que ses concurrents, en particulier pour le "pistage" des entrées de la base de registres. Une sauvegarde automatique assure la sécurité. Outre la copie et le transfert de logiciels (voir encadré), Uninstall Deluxe peut aussi assurer la "toilette" du disque dur : nettoyage automatique des fichiers inutiles (fichiers temporaires, cache Internet, etc.), des fichiers en double exemplaire ou de la base de registres. Mais, cette dernière option se révèle paradoxalement peu efficace. Au final, Uninstall Deluxe apparaît plus lourd mais aussi plus efficace pour la désinstallation que Cleansweep 3.0. A noter qu'il peut se mettre à jour automatiquement, si l'on possède une connexion à Internet.

JACQUES HARBONN

LE JOURNAL CONSERVE UN ÉTAT IMPRIMABLE *de tous les suivis et de toutes les modifications entreprises par le programme.*

★★★★

Prix 350 F TTC environ.
POUR La qualité de la désinstallation qui traque la moindre modification.
CONTRE Largement perfectible dans la purge de la base de registres.
Système Win 95 et NT.
Logiciel testé Version française 1.0.
Config. conseillée Pentium, 16 Mo de mémoire vive, 10 Mo sur le disque dur.
Ed. par Symantec.

COPIES ET TRANSFERTS DE LOGICIELS

Chose quasi impossible à faire manuellement dans Windows, Uninstall Deluxe sait déplacer des programmes 16 ou 32 bits. Voilà qui s'avère, par exemple, très utile si l'on veut transférer ses applications sur un disque ultra rapide fraîchement installé dans le PC. Il peut, de même, copier des programmes sur un autre système, en dupliquant alors aussi les fichiers liés indispensables. Cette dernière option crée – sur disquette ou sur disque amovible – un fichier exécutable à extraction automatique, que l'on doit lancer sur le second PC.



Souriez,

le petit oiseau va sortir, et vous allez passer à la télé, être saisi sur ordinateur, retouché, transmis via Internet.



Etc, etc...

PUBLICIS ETOILE

Appareil photo numérique RDC 300

C'était il y a longtemps. L'oiseau sortait d'une boîte pour finir prisonnier d'un... album photo. Avec l'appareil photo numérique RDC 300, vous allez pouvoir libérer votre créativité et faire vivre vos images. Dès la prise de vue (100 images stockables en mémoire, définition : 350 000 pixels), par simple connexion, les clichés sont immédiatement prêts à être visionnés sur votre téléviseur ou transférés sur un ordinateur (PC ou Mac). A partir de là, tout devient possible, facilement : retouches, archivage, insertion de vos images dans un document imprimé, diffusion sur Internet.

Le RDC 300 est un outil multimédia qui résume toute la philosophie de Ricoh : performance et convivialité. L'oiseau est bel et bien libre, désormais !



Tél : 01 40 94 38 38 -
Internet : http://www.ricoh.fr

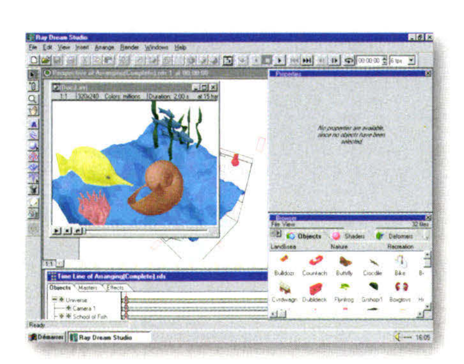
RICOH

EFFICACITÉ JOIE ET BONNE HUMEUR

Service lecteurs n° 14, voir page 262

Ray Dream Studio 5
L'usine 3D

Un modeleur et des rendus qui combleront les pros de la 3D... et eux seulement.



ON PEUT CRÉER DES ANIMATIONS, *à condition de maîtriser les innombrables outils de cette dernière version.*

Baptisé à l'origine Ray Dream Designer, ce logiciel avait créé l'événement à sa sortie en 1990. Composé d'un modeleur (pour créer des objets), d'un générateur de scène (pour les disposer dans un espace en trois dimensions), de bibliothèques de textures (pour les habiller) et d'un moteur de rendu (pour générer une image "photoréaliste"), ce logiciel 3D mis au point par un français émigré dans la Silicon Valley, était le premier à être à la portée des néophytes. Malheureusement, en s'ouvrant par exemple à l'animation, le logiciel s'est considérablement alourdi depuis... pour ne plus intéresser aujourd'hui que les professionnels du graphisme, les concepteurs de pages Web ou les développeurs de jeux.

En effet, eux seuls tireront parti des opérations booléennes du modeleur de cette version 5, pour ajouter ou soustraire des formes géométriques dans les objets en 3D. Ou du nouvel outil "*Sphere attraction*" qui permet de tirer et d'enfoncer la surface des volumes afin de modifier leur aspect. Eux seuls encore trouveront une utilité à l'importation des fichiers Riff, ceux du logiciel Painter, ou à l'enregistrement des scènes en 3D au format VRML2. Et, eux seuls toujours, profiteront des facteurs physiques tels que la gravité, la vélocité, la friction ou la détection de collision, intégrés à la version 5 pour créer des animations plus réalistes. Enfin, eux seuls découvriront l'incroyable vitesse de travail de cette nouvelle version... sur les machines multiprocesseurs !

LAURENT CLAUSE

★★★
Prix 2 400 F TTC environ.
POUR Richesse des fonctions, rapidité des rendus.
CONTRE Complexité de l'interface.
Système Win 95/NT et Mac OS.
Logiciel testé Version Windows américaine du commerce.
Config. conseillée PC Pentium ou Power Mac avec 32 Mo de mém. vive avec 100 Mo sur le disque dur.
Ed. par Metacreations.

CALCUL

Mathcad 7 Professionnel

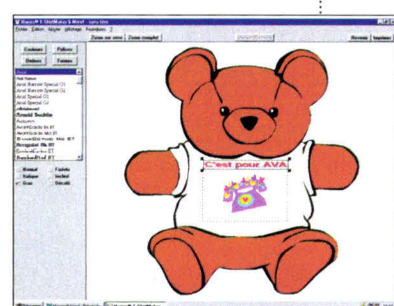
★★★★ **Prix** 4 500 F TTC env., mise à jour 1 500 F TTC env.
Bien connu des matheux et des physiciens, Mathcad est un outil de calcul numérique et symbolique. Outre des bibliothèques garnies (matrices, vecteurs, etc.), la dernière version comporte un module de communication baptisé Mathconnex. Il permet d'utiliser le Web ou un réseau local pour mener un projet à plusieurs. Autre nouveauté, il est maintenant conforme au système d'unités international (h pour les heures, m pour les mètres...). Une valeur sûre.

▷ Pour Windows 95 et NT. Logiciel testé : version 7 française. Config. conseillée : Pentium avec 16 Mo de mémoire. Ed. par Math Soft, distr. par Uniware.

T-SHIRTS

T-Shirt Maker & More

★★★★ **Prix** 290 F TTC environ.



Associer des visuels et du texte et les imprimer avec son imprimante à jet d'encre sur du papier transfert, voilà la mission de ce logiciel signé Hanes, un fabricant américain de T-shirts. De quoi réaliser simplement ses propres T-shirts, polos, sacs, etc. Dans la boîte, on trouve deux feuilles de papier transfert et un T-shirt blanc. Pour se réapprovisionner, l'utilisateur s'adressera à AB Soft, qui distribue le logiciel en France.

▷ Pour Windows 3.1 et 95. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : 486 avec 8 Mo de mémoire. Ed. par Hanes, distr. par AB Soft.

TRADUCTION

Ecrire l'anglais, l'allemand, le néerlandais

★★★ **Prix** 300 F TTC environ.
"Ecrire" est un logiciel de traduction pour les courriers commerciaux et techniques, rédigés en anglais, allemand ou néerlandais. Il s'agit d'une macro Word qu'on lance après avoir sélectionné un mot. "Ecrire" propose alors les différentes définitions possibles du mot en question, puis sa traduction dans les trois langues de référence. Un recours précieux pour éviter les contresens et les approximations.

▷ Pour Windows 3.1 et 95 (Word 6 seulement). Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : PC 486 avec 4 Mo de Ram. Ed. par AND, distr. par Hachette MDS.





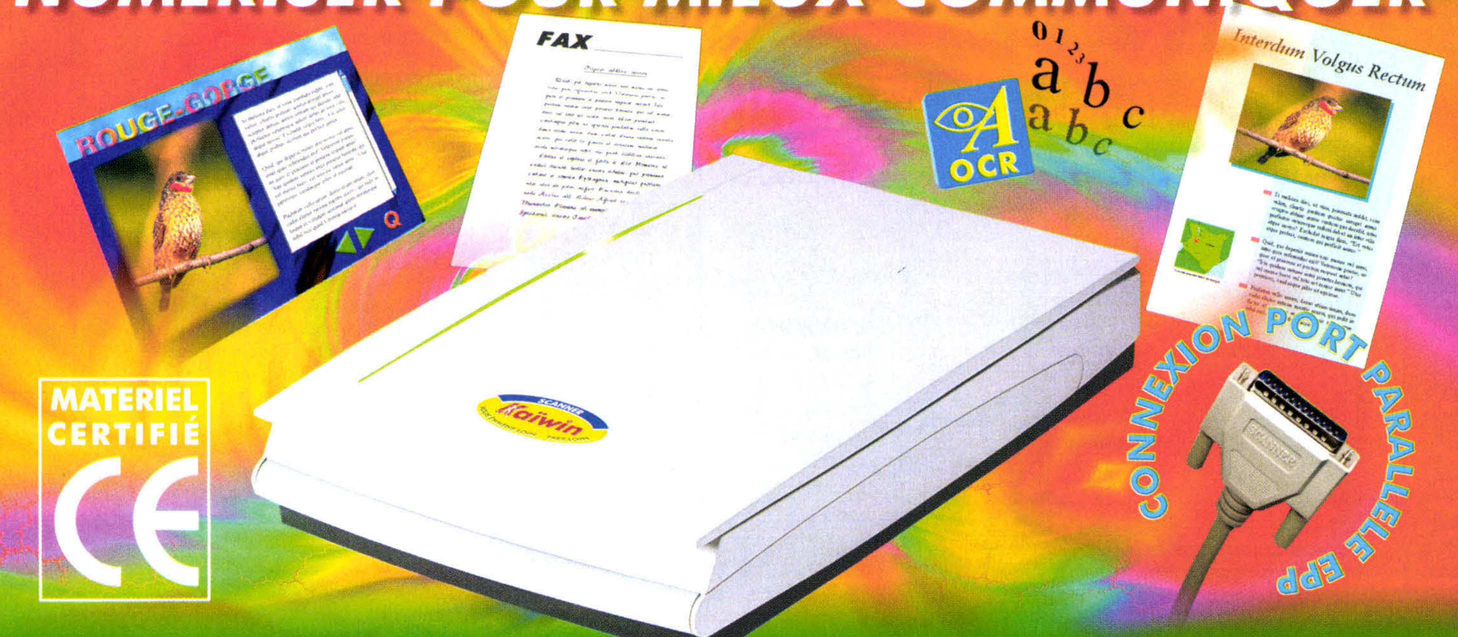
PC ACHAT
Septembre 1997



MICRO ACHAT
Octobre 1997



PC DIRECT
Octobre 1997



Kaïwin 6000 SP 30B

Numérisation d'un simple clic, le Kaïwin 6000 SP 30B vous ouvre toutes les fonctions de gestion de documents : numérisation, archivage, photocopie*, télécopie** et courrier électronique**.

- Scanner à plat, simple passage
- 30 Bits avec 1.074 millions de couleurs, 1.024 Niveaux de gris
- Résolution optique : 300 x 600 dpi
- Résolution maximale : 4800 dpi
- Surface de scan : 21,6 x 29,2 cm
- Interface : Port Parallèle (EPP)
- Pilote TWAIN
- Livré avec les logiciels :
  Micrografx Picture Publisher et ABC MediaManager
  (*Numérisation et retouche d'images*)
  Textbridge de Xerox (*Reconnaissance de caractères*)

Kaïwin 6000 SP 30B
790 Fttc

Prix et caractéristiques donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis; nous consulter. Photos non contractuelles.
Toutes les marques citées sont des marques déposées par les constructeurs respectifs.
*si vous possédez une imprimante. **si vous possédez un modem.

Pour devenir revendeur Kaïwin, contactez nous au **01 49 84 94 14**

Les produits ***Kaïwin*** sont disponibles chez l'ensemble de nos revendeurs cités ci-dessous. Pour connaitre les autres revendeurs, contactez-nous au **01 49 84 94 14**

16	CONNEXION CHAMPNIERS	CHAMPNIERS	05/45/37/15/30
17	CONNEXION ROCHEFORT S/ MER	ROCHEFORT S/ MER	05/46/05/20/00
17	CONNEXION ROYAN	ROYAN	05/46/05/20/00
18	CONNEXION BOURGES	BOURGES	02/48/70/77/77
21	CONNEXION QUETIGNY	QUETIGNY	03/80/73/90/10
21	MICAD	TALANT	03/80/55/10/45
22	CONNEXION LANGUEUX	LANGUEUX	02/96/52/45/40
22	CONNEXION LANNION	LANNION	02/96/37/09/57
25	CONNEXION EXINCOURT	EXINCOURT	03/81/91/53/63
25	CONNEXION PONTARLIER	PONTARLIER	03/81/46/55/89
26	CONNEXION PORTES LES VALENCE	PORTES LES VALENCE	04/75/57/28/99
29	CONNEXION BREST	BREST	02/98/44/12/90
29	CONNEXION QUIMPER	QUIMPER	02/98/95/46/44
30	CONNEXION ALES	ALES	04/66/56/90/50
30	VIRTUAL SPACE	BAGNOLS SUR CEZE	04/66/39/96/29
30	CONNEXION NIMES	NIMES	04/66/38/63/10
34	CONNEXION LATTES	LATTES	04/67/99/84/84
35	CONNEXION RENNES	RENNES	02/99/65/00/43
35	SABAA INFORMATIQUE	FOUGERES	02/99/99/59/05
36	CONNEXION LE POINCONNET	LE POINCONNET	02/54/34/83/49
38	CONNEXION ECHIROLLES	ECHIROLLES	04/76/40/56/63
38	CONNEXION ST MARTIN D'HERES	ST MARTIN D'HERES	04/76/54/10/67
44	CONNEXION NANTES	NANTES	02/40/47/53/63
44	CONNEXION ORVAULT	ORVAULT	02/40/76/08/08
45	CONNEXION AMILLY-MONTARGIS	AMILLY-MONTARGIS	02/38/93/07/88
49	PC/CONFIG SYS	ANGERS	02/41/24/95/71
51	CONNEXION CHALONS S/ MARNE	CHALONS S/ MARNE	03/26/69/58/58
51	CONNEXION REIMS	REIMS	03/26/87/73/73
53	CONNEXION ST. BERTHEVIN/LAVAL	SAINT BERTHEVIN/LAVAL	02/43/64/12/12
54	CONNEXION LAXOU	LAXOU	03/83/90/89/50
56	CYBER CENTER	LORIENT	02/97/21/22/91
56	CONNEXION PONTIVY	PONTIVY	02/97/25/12/34
57	CONNEXION FORBACH	FORBACH	03/87/87/80/50
57	CONNEXION METZ	METZ	03/87/34/73/00
57	CONNEXION SARREGUEMINES	SARREGUEMINES	03/87/95/47/12
57	CONNEXION THIONVILLE	THIONVILLE	03/82/34/12/12
59	CONNEXION DUNKERQUE	DUNKERQUE	03/28/66/35/10
59	CONNEXION LOUVROIL	LOUVROIL	03/27/53/01/53
59	POLYGONE MULTIMEDIA	SAINT SAULVE	03/27/41/08/57
59	CONNEXION TOURCOING	TOURCOING	03/20/94/67/15
60	CONNEXION BEAUVAIS	BEAUVAIS	03/44/84/76/16
60	PIQUANT BUROTIC	BEAUVAIS	03/44/12/13/18
62	CONNEXION ETRUN	ETRUN	03/21/58/78/07
62	CONNEXION ARRAS	ARRAS	03/21/23/54/89
63	CONNEXION CLERMONT-FERRAND	CLERMONT-FERRAND	04/73/26/30/90
65	CONNEXION TARBES	TARBES	05/62/44/04/40
66	CONNEXION PERPIGNAN	PERPIGNAN	04/68/56/60/40
67	ASIA DIFFUSION	HAGUENAU	03/88/06/05/03
67	INFORMATIQUE FRIESS	ROHR	03/88/70/51/13
67	CONNEXION VENDENHEIM	VENDENHEIM	03/88/20/45/85
69	DESK LINE COMPUTER	LYON	04/78/62/71/99
71	CONNEXION CHATENOY LE ROYAL	CHATENOY LE ROYAL	03/85/45/85/45
71	PROGEST 71	CHALONS SUR SAONE	03/85/93/06/06
72	CONNEXION CHAPELLE ST AUBIN	CHAPELLE ST AUBIN	02/43/39/29/50
74	CONNEXION CLUSES	CLUSES	04/50/98/90/16
74	CONNEXION EPAGNY	EPAGNY	04/50/22/51/61
74	CONNEXION THONON LES BAINS	THONON LES BAINS	04/50/71/02/64
75	NSI PARIS NORD	PARIS 10	01/40/35/77/77
75	NSI PARIS CENTRE	PARIS 11	01/47/00/48/84
75	NSI SUPERSTORE	PARIS 11	01/43/79/97/96
75	NSI PARIS TOLBIAC	PARIS 13	01/45/84/25/26
75	DIRECT PRICE	PARIS 13	01/44/97/81/89
75	NSI PARIS SUD	PARIS 14	01/45/39/07/07
75	NSI GUY MOQUET	PARIS 17	01/42/28/42/38
77	IVAIN	COULOMMIERS	01/64/03/12/27
84	CONNEXION BOLLENE	BOLLENE	04/90/40/00/40
85	CONNEXION SABLE D'OLONNE	SABLE D'OLONNE	02/51/23/77/70
86	CONNEXION SAINT BENOIT	SAINT BENOIT	05/49/38/38/88
87	CONNEXION LIMOGES	LIMOGES	05/55/45/27/77
88	CONNEXION EPINAL	EPINAL	03/29/31/96/83
88	CONNEXION SAINT DIE	SAINT DIE	03/29/56/12/42
89	MEDIAPROD	AVALLON	03/86/34/44/00
90	CONNEXION BELFORT	BELFORT	03/84/58/45/58
93	CONNEXION BONDY	BONDY	01/48/02/90/86
94	NSI CRETEIL SOLEIL	CRETEIL	01/49/80/34/69
94	NSI VPC	FRESNES	01/49/84/90/10
94	NSI SAINT MANDE	SAINT MANDE	01/43/98/35/36
94	OPLOG	VALENTON	01/43/82/79/79
971	CONNEXION POINTE A PITRE	POINTE A PITRE	05/90/26/71/71
972	CONNEXION LE LAMENTIN	LE LAMENTIN	05/96/50/53/10
974	CONNEXION SAINTE CLOTILDE	SAINTE CLOTILDE	02/62/40/14/70

TV · HIFI · VIDEO · MENAGER · AVENIR
CONNEXION
Pas d'avenir sans connexions

Pour recevoir le catalogue Kaïwin, envoyez ce coupon à :
Kaïwin, 51 Av des Pépinières, Médicis 613, 94832 Fresnes Cedex *SVM 01/98*

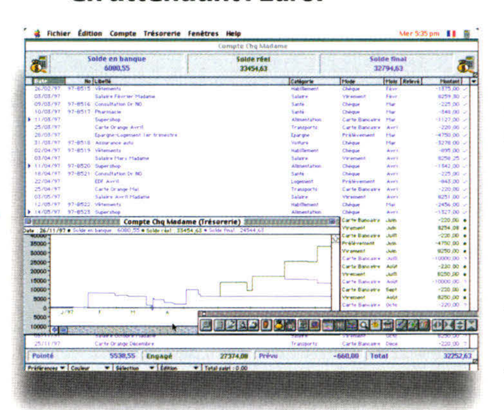
Nom
Adresse
code postal Ville
Tél.

Service lecteurs n° 52, voir page 262

Tous Comptes Faits 2.7

Un goût d'inachevé

Un logiciel de gestion personnelle efficace... en attendant l'Euro.



LE MODE DE SAISIE, *en opérations et en sous-opérations, est clair et ouvert à toutes les variantes possibles d'un budget personnel ou familial.*

Tous comptes faits, le logiciel de gestion personnelle des adeptes du Mac, revient dans sa version 2.7, compatible Mac OS 8. La philosophie générale de cet outil n'a pas changé : utilisable par plusieurs personnes travaillant chacune sur son fichier, il permet de suivre l'activité de plusieurs comptes à la fois. Bonne nouvelle, les virements dynamiques sont maintenant possibles : il suffit, par exemple, d'une seule opération pour débiter un compte afin d'en créditer un autre.

La version 2.7 prend aussi en considération les totaux hors taxes, ou toutes taxes comprises, et se charge de calculer la TVA. Mais l'innovation de taille de cette nouvelle version est le rapprochement bancaire avec des fichiers Internet au format Qif (*Quicken Internet File*) qui permet de se mettre en contact avec sa banque, via le Web, et d'y récupérer ses derniers relevés afin de les ajouter à ses comptes personnels. Un progrès considérable qui aide à pardonner l'absence de la fonction "Minitel intégrée", et pourrait laisser penser qu'Innomatix va de l'avant... sauf que l'euro n'a pas été pris en compte par les concepteurs du logiciel. Quand l'euro entrera en vigueur, il faudra que l'utilisateur intègre de lui-même les coefficients des devises. Une opération "rébarbative", de l'aveu même de l'éditeur. Dommage.

LAURE DUMONT

★★★

Prix 490 F TTC environ (mise à jour : 200 F TTC environ).
POUR Le rapprochement bancaire avec des fichiers Internet (Qif).
CONTRE L'interface austère et l'absence de prise en compte de l'euro.
Système Mac OS 7 ou 8.
Logiciel testé Version 2.7 française du commerce.
Config. conseillée Mac OS 8, 2,5 Mo de mémoire vive et 3 Mo sur le disque dur.
Ed. par Innomatix.

SON

500 Bruitages

★★★★ **Prix** 130 F TTC environ.

Schlouppp ! Allez Huuue ! Hii Haan ! Yeeeaaah ! Voilà un CD plutôt bruyant. Il renferme une bibliothèque de bruitages et d'extraits musicaux soigneusement classés par catégories (villes, sports, jazz...). Chaque échantillon, disponible en son mono 8 bits et stéréo 16 bits de grande qualité, est succinctement commenté. Taille et durée sont affichées. On peut ajouter et répertorier ses propres sons.

▷ Pour Windows 3.1, 95 et NT. Logiciel testé : version française du commerce. Configuration conseillée : 486 avec 8 Mo de mémoire. Ed. par Globale Soft Productions. Env. 130 F TTC.

GRAPHISME WEB

Webrazor

★★★ **Prix** 790 F TTC environ.

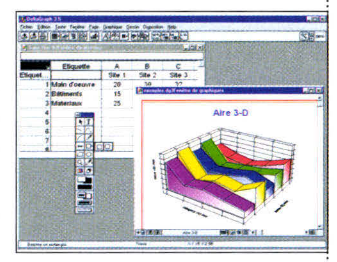
Une suite d'outils dédiée à la création graphique pour le Web : un *plug-in* Photoshop pour les boutons, les effets 3D et les fonds de page personnalisés, Smartsaver, pour optimiser les images destinées au Web, Gif Animator pour créer, sans effort, des fichiers Gif animés, et Photo Explorer pour inventorier et cataloguer ses images et autres fichiers multimédias. Deux regrets, Webrazor n'existe pas en français et il est plutôt cher.

▷ Pour Windows 95 et NT 4. Logiciel testé : version américaine du commerce. Config. conseillée : Pentium 133 avec 16 Mo de mémoire. Ed. par Ulead, distr. par Isyotech.

GRAPHEUR

Deltagraph Pro 3.5

★★★ **Prix** 1 550 F TTC environ.



Ce grapheur en 2D et 3D propose une impressionnante variété de graphiques totalement personnalisables, des axes de données aux textes en passant par les motifs et les dégradés. En utilisant les liens OLE (Windows) ou le Publier/s'abonner (sur Mac), on peut mettre à jour les courbes et les histogrammes automatiquement depuis une autre application. Pour les accros des transparents et des rapports illustrés.

▷ Pour Windows 3.1, 95 et NT ou Mac OS. Logiciel testé : version française du commerce. Config. conseillée : 486 avec 8 Mo de mémoire. Ed. par Delta Point, distr. par Alsyd.

Psion Series 5. Il a fallu 12 années pour créer un ordinateur aussi grand, aussi petit.

Tout comme un bonsaï taillé à la perfection, la conception d'un chef d'œuvre de miniaturisation nécessite beaucoup de temps. Et une longue expérience.

Concepteurs en 1984 du premier ordinateur de poche " Organiser ", nous avons acquis au cours de ces 12 dernières années les compétences techniques, le savoir-faire et le souci de perfection jusque dans les moindres détails. Voici le fruit de notre expérience.

Véritable révolution, Series 5 associe puissance 32 bits et format de poche, autonomie et compatibilité, usage intuitif et robustesse.

Ouvrez-le, découvrez son écran de largeur VGA rétro-éclairé et son véritable clavier mécanique. Ils permettent une saisie aussi confortable que sur un portable.

Accédez instantanément au traitement de texte, au tableur ou encore à la base de données - dignes de ceux de votre ordinateur de bureau - en appuyant juste sur une icône. Et comme ils sont compatibles avec vos applications Windows, vous pouvez emmener votre travail avec vous. Partout.

Utilisez également le Series 5 comme un Dictaphone grâce à ses 3 boutons externes, créez dessins et signatures, importez-les ensuite dans l'application de votre choix…

il est facile d'échanger des fichiers avec votre PC ou avec votre Mac.

Le Series 5 se connecte via le port RS232 à un PC, un Mac, un modem, un téléphone portable. Vous pouvez échanger des fax*, naviguer sur Internet* ou consulter votre messagerie électronique*. Les logiciels de transferts avec votre PC, y compris ceux nécessaires à la synchronisation des agenda, sont livrés en standard.

Il offre jusqu'à 8 Mo de mémoire interne. De plus, vous pouvez lui ajouter des disques Compact Flash de 2, 4 ou 10 Mo ainsi que de nombreux logiciels abordant finance, langues, communications, utilitaires, jeux…

Ce petit appareil offre environ un mois d'autonomie avec 2 piles AA, pèse 354 g et se loge dans votre poche.

Tout comme les 2 millions de Psion utilisés dans le monde, Series 5 a été conçu pour fournir puissance et fonctionnalité maximales.

Il est temps de prendre en main votre ordinateur.

Pour plus d'informations sur le Series 5, appelez Psion France au 01 53 41 12 30.



Psion France 78, rue Championnet 75018 Paris
Tél 01 53 41 12 30 • Fax 01 53 41 12 01
www.psion-fr.com

Service lecteurs n° 56, voir page 262

logiciels disponibles en automne 1997

Elonex Lumina Station Internet
Le Media GX à l'école

Elonex a choisi intelligemment le processeur Media GX de Cyrix pour une gamme de PC destinés à l'enseignement.

Avec cette gamme, Elonex a fait le maximum pour fabriquer un PC qui soit adapté à l'environnement scolaire. C'est d'abord la taille minuscule de l'unité centrale qui frappe : 36 x 30 x 8, 5 cm. A peine plus gros qu'un portatif. Le boîtier est aussi muni d'une attache destinée à le fixer sur une table. On a aussi pensé à la cacophonie sonore immanquablement engendrée par une bande d'adolescents devant des PC multimédias : les Lumina d'Elonex sont livrés sans haut-parleurs, mais avec des casques audio. Une sortie vidéo située à l'arrière permet même de le connecter à un téléviseur, pour les classes qui ne peuvent s'offrir qu'un seul appareil, afin que tous les élèves puissent voir l'écran. Si, en revanche, l'école peut s'offrir plusieurs machines, elles pourront être réunies dans un réseau, puisque tous les modèles sont équipés en standard d'une carte réseau D-Link.

La gamme Lumina comprend trois modèles : Station Elève, Station Enseignant et Station Internet. Il s'agit en fait toujours de la même machine. Mais chacune d'elle, au fur et à mesure que l'on monte dans la gamme, en livre un peu plus que la précédente. C'est ainsi que la Station Internet, le modèle que nous avons testé, est dotée d'un modem à 33,6 Kbits/s. C'est d'ailleurs la seule différence avec le modèle inférieur, destiné à l'enseignant. Tous deux sont en effet livrés avec un disque dur d'une capacité de 2,5 Go, 32 Mo de mémoire vive Edo et un écran 15 pouces de bonne qualité.

Un lecteur de CD fiable

L'élève, lui, devra se contenter d'un disque dur de 1,7 Go, de 16 Mo de mémoire et d'un écran 14 pouces. Mais son PC coûtera moins cher : environ 7 000 F TTC, alors que la Station Enseignant vaut environ 8 000 F TTC, et la Station Internet, 9 000 F TTC. Tous ces modèles sont livrés avec Windows 95 pré-installé, l'intégré Works 4.0 et dix titres éducatifs, culturels et applicatifs.

Les performances des Lumina, du niveau d'un Pentium 120, sont moyennes. Ce n'est pas une surprise, le Media GX, à 166 MHz, n'étant pas un foudre de guerre. Quoi qu'il en soit, ces performances sont bien suffisantes pour une machine destinée à lire des CD-Rom et à utiliser des applications bureautiques. Le lecteur de CD-Rom, un 16X CAV de marque Mitsumi, se comporte très bien, même avec un CD-Rom en mauvais état. Un atout important dans les écoles, où les CD-Rom vont passer entre de nombreuses mains, pas toujours très soigneuses. En revanche, contrepartie des dimensions réduites de l'unité centrale, l'évolutivité des Lumina est presque nulle : pas un seul emplacement pour mémoire de masse et un seul connecteur PCI libre.

Tous ces modèles sont proposés en vente directe auprès des administrations concernées, mais, à la suite des déclarations du ministre de l'Education nationale préconisant la location du matériel plutôt que leur achat, Elonex se déclare prêt à étudier des solutions adaptées...

JEAN-LOUP RENAULT

PHOTOS JACQUES FEINE

A PEINE PLUS GROS *qu'un portatif (le boîtier...), le Lumina d'Elonex est surtout destiné à la lecture des CD-Rom et aux utilisations bureautiques.*

★★★

Prix 9 000 F TTC env.
POUR La petite taille.
CONTRE L'évolutivité très réduite.

MATÉRIEL TESTÉ

Media GX à 166 MHz

avec 32 Mo de mémoire vive, disque dur 2,6 Go, écran 15 pouces, CD-Rom 16X CAV, modem-fax 33,6 Kbits/s.

Performances brutes	142
Applications	1 min 21 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/Evolutivité	1 / 5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

PORTATIF

Compaq Armada 1590DT
Un sans-faute

Un oiseau rare : un portatif professionnel auquel il est difficile de trouver des défauts.

Chez Compaq, les portatifs sont partagés en deux gammes : les Presario, destinés au grand public, et les Armada, réservés aux professionnels itinérants. Or, l'Armada 1590DT, par sa facilité d'utilisation, pourrait sans problème être rangé dans la gamme Presario. Une surface tactile précise pour remplacer la souris, un bon et large clavier, un affichage bien contrasté, voilà un Armada avec lequel les cadres vont pouvoir travailler en ayant la sensation de jouer.

La facilité d'emploi ne s'arrête d'ailleurs pas là. La présence, au-dessus du clavier, de quatre boutons programmables permet de lancer très rapidement ses programmes préférés. Même le logiciel préposé à la gestion de l'économie des batteries est clair et simple, malgré le nombre des réglages possibles. Quant au Bios, grâce à une interface graphique, il en devient presque chaleureux. L'emballage est séduisant, certes, mais qu'en est-il des performances ? Là aussi, on a du mal à trouver des défauts à l'Armada 1590DT. La présence d'une mémoire cache de 256 Ko et de 16 Mo de mémoire vive Edo assure au processeur, un Pentium 166 MMX, des performances supérieures à la moyenne. Le disque dur est peut-être un peu étriqué avec 2,1 Go, mais il obtient une très bonne note. L'écran 12,1 pouces à matrice active convient à l'œil le plus difficile. Et le lecteur de CD-Rom 20X Matsushita a passé tous les tests avec succès, même avec un CD-Rom altéré. Pour compléter le tout, l'Armada 1590DT est naturellement équipé de la panoplie complète des sorties indispensables à un portatif, qui reste avant tout un outil à destination professionnelle.

Compaq, le retour

Puisqu'il faut bien citer une faiblesse, signalons que son poids – 3,4 kg – est très légèrement au-dessus de la moyenne. Pas de quoi en faire une maladie. D'autant que son autonomie est confortable : 3 h 30, ce qui au-dessus de la moyenne pour ce type de configuration. Quant au prix, s'il peut paraître élevé (environ 27 700 F TTC), il reste cependant dans la norme des portatifs professionnels disposant du même équipement.

Finalement, il faut bien se rendre à l'évidence, l'Armada 1590DT est une réussite et fait la preuve que l'on peut, sans esbroufe et sans forcer sur les performances, fabriquer un portatif agréable à utiliser et compétitif. Compaq, qui fait partie des grands fabricants mondiaux de portatifs, a décidé, semble-t-il, de faire un effort pour redorer son blason dans ce domaine où, depuis quelque temps, IBM et Toshiba lui faisaient beaucoup d'ombre. En continuant dans la même voie, Compaq peut légitimement espérer reconquérir le prestige qui lui a permis de devenir le premier constructeur mondial… et gagner encore de nouvelles parts de marché.

Jean-Loup Renault

AVEC CET ARMADA *très performant, les cadres vont pouvoir travailler en ayant presque la sensation de jouer.*

★★★★★

Prix 27 700 F TTC env.
POUR La facilité d'emploi, l'excellente tenue d'ensemble.
CONTRE Le poids (et encore…).

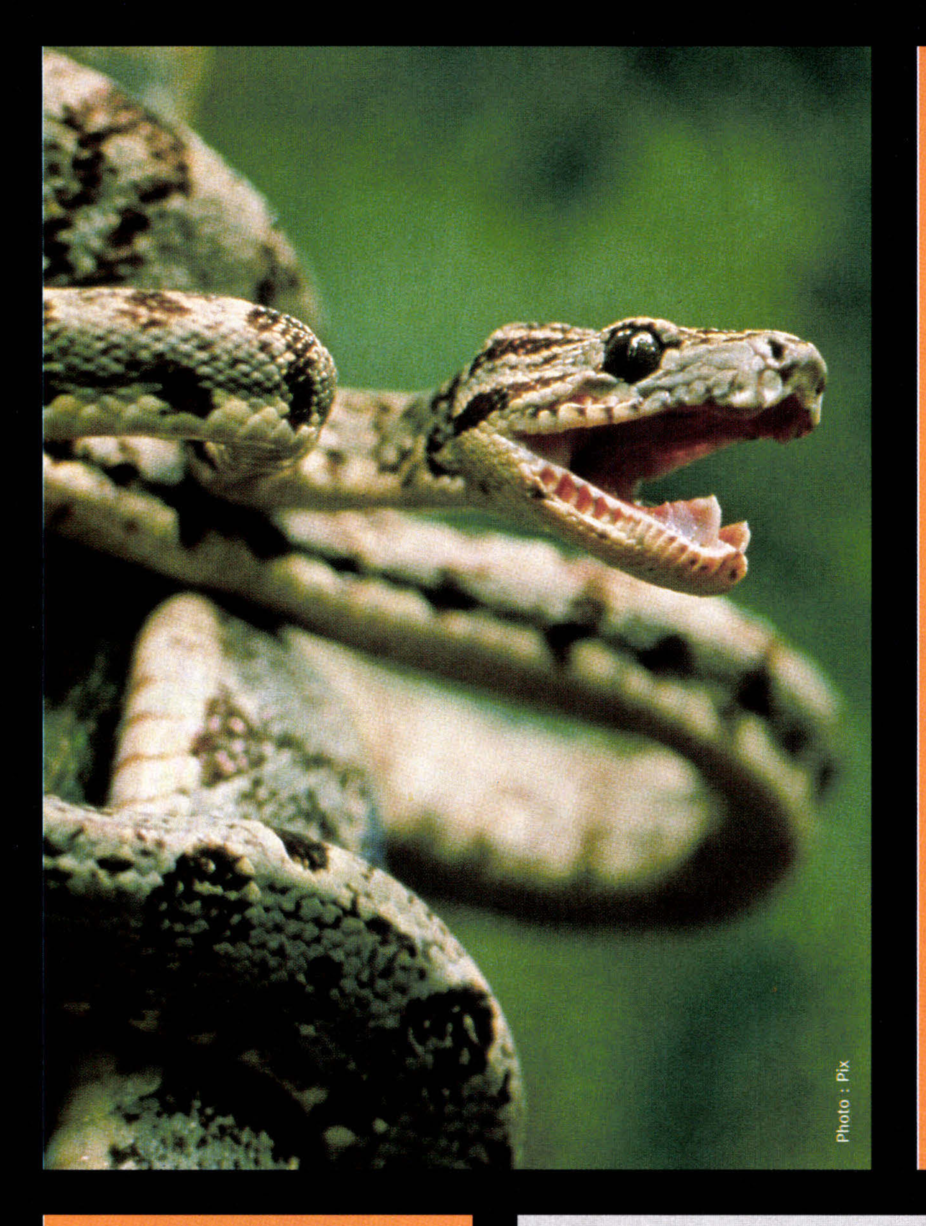
MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 166 MMX

16 Mo de mémoire vive Edo, 256 Ko de cache, vidéo de 2 Mo de Vram, disque 2,1 Go, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 20X, carte audio, microphone, enceintes. Poids 3,4 kg.

Performances brutes	194
Applications	1 min 13 s
Multimédia	2 / 5
Qualité/Evolutivité	4 / 5
Autonomie	3 h 30 min

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

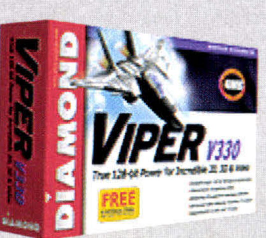


Carte accélératrice VIPER v330 réservée à tous les mordus de la performance.

- Processeur 128 bits idéal pour l'accélération des systèmes professionnels ou ludiques.
- Supporte Direct 3D et Open GL.
- Disponible sur BUS PCI ou AGP.
- Driver Windows 95 et Windows NT.
- Vraies couleurs en 32 bits jusqu'à 1152 x 864.
- Options sortie T.V. (Pal).

Service lecteurs n° 17, voir page 262

Pour plus d'informations, consultez le site web de Diamond : http://www.diamond.de



La Viper v330, nouvelle classe d'accélérateur, est spécialement dédiée à tous les " accros " de la vitesse, professionnels ou amateurs de jeux !
Équipée du nouveau processeur RIVA 128, la Viper offre des performances époustouflantes en 2D, 3D et affichage numérique. Avec ses fonctions multimédia avancée -sortie TV, vidéo plein écran MPEG-1 et supports multi moniteurs, la Viper est une plate-forme complète, tout en étant évolutive vers le DVD.

Pour plus d'informations sur la carte Viper V330 ou tout autre produit Diamond, contactez nos équipes commerciales ou consultez notre site Web.



Accelerate your world.*

*Pour un monde qui va plus vite

REVENDEURS : **aAt Superscore** (TÉL : 01 44 93 88 00), **SURCOUF** (TÉL : 01 53 33 20 00), **L.C.D.I. Advance** (TÉL : 01 40 09 51 51).

Diamond Multimedia Southern Europe (Succursale) - 6, Boulevard du Général Leclerc - 92115 Clichy - France
Tél : 01 41 40 15 88 - Fax : 01 47 56 11 39

BBS multilangues modem 28.8 KB 00-49-8 151-266333, 00-44-11189-444415 ou 00-1-408-325-7175, Numéris 00-49 8151-266334 - America Online (Keyword : DIAMOND).

Actebis SA	KARMA	High Tech Services	AEE
Tél : 01 30 86 67 67	Tél : 01 46 74 56 56	Tél : 04 42 20 59 59	Tél : 01 46 70 18 88
Fax : 01 30 86 67 66	Fax : 01 46 74 00 37	Fax : 04 42 20 59 23	Fax : 01 46 70 18 70

PC Halle Impression + 20200
Un bon PC sans se ruiner

Avec ce PC multimédia, l'assembleur PC Halle serre les prix sans sacrifier pour autant les performances.

C'est désormais un fait acquis, quand Cyrix entre dans la danse, les prix dégringolent à une vive allure, et Intel n'a plus qu'à bien se tenir. Cette machine, que propose l'assembleur PC Halle, en est la preuve tangible, avec un séduisant rapport qualité/prix. Il ne faut débourser que 9 000 F pour ce PC doté d'un processeur Cyrix 6x86MX de 200 MHz. Les performances de ce processeur appellent en effet la confiance, puisqu'elles rivalisent avec celles de certains Pentium II à 233 MHz et dépassent celles des Pentium MMX à 233 MHz. Bien servi par 16 Mo Edo de mémoire vive, un disque dur de 2,5 Go, un lecteur CD-Rom 24X, une carte vidéo 3D Mystique 220 dotée de 4 Mo de mémoire SGram (extensible à 8 Mo), ce PC présente en outre un vrai potentiel évolutif.



Quelques petits défauts pourtant : l'écran, de 15 pouces, se défend mal : les couleurs sont fades et le contraste, faible. De plus, faute d'un caisson de basses, les enceintes Altec ACS90 ne sont que partiellement exploitées. Voilà néanmoins un matériel parfait pour s'équiper très convenablement sans épuiser ses économies.

LAURE DUMONT

★★★★

Prix 9 000 F TTC env.
POUR Le processeur performant et l'excellent lecteur de CD-Rom.
CONTRE Un écran médiocre.

MATÉRIEL TESTÉ

Cyrix 6x86 MX 200 MHz

16 Mo de mémoire vive Edo, disque dur de 2,5 Go, écran 15 pouces, carte vidéo Mystique 220 avec 4 Mo, CD-Rom 24X, carte audio, enceintes, livré avec Windows 95 et Corel Wordperfect Suite 7.

Performances brutes	378
Applications	43 s
Multimédia	2 / 5
Qualité/Evolutivité	3 / 5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

MICRO

Toshiba Infinia 7232

★★★★ **Prix** 19 000 F TTC environ.

Voici le haut de gamme des Infinia de Toshiba, avec toutes les options possibles : carte d'acquisition vidéo, modem 33,6 Kbits/s, tuner TV, etc. Son écran 17 pouces est attirant, et il est livré avec de nombreux logiciels. Enfin, les performances sont au rendez-vous... Son prix élevé, mais justifié, en fera reculer beaucoup.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium MMX à 233 MHz

Avec 32 Mo de mémoire vive, 256 Ko de cache, disque dur 4 Go, vidéo de 2 Mo, carte graphique 3D, écran 17 pouces, CD-Rom 24X CAV, carte audio, enceintes, modem 33,6 Kbits/s, etc. Livré avec Win 95 et de nombreux logiciels.

Performances brutes	317
Applications	48 s
Multimédia	4 / 5
Qualité/évolutivité	4 / 5

MICRO

3P Computer Basic



★★ **Prix** 7 850 F TTC environ.

Un Pentium 200 MMX à ce prix, cela semble bien engageant, d'autant que les performances sont plutôt bonnes. Une excellente carte mère, 4 Mo de mémoire vidéo et une remarquable évolutivité rendent ce PC très attirant. Mais, hélas, un écran 14 pouces, une carte son décevante et des enceintes déplorables font vite s'envoler les illusions.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium MMX à 200 MHz

Avec 16 Mo de mémoire vive, 512 Ko de cache, disque dur 2,6 Go, vidéo de 4 Mo, écran 14 pouces, CD-Rom 24X CAV, carte audio, enceintes. Livré avec Windows 95.

Performances brutes	303
Applications	44 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/évolutivité	1 / 5

MICRO

HP Pavilion 8165



★★★★ **Prix** 19 500 F TTC env.

Si ce n'était son prix, peu en accord avec la grande majorité des acheteurs potentiels, il est difficile de trouver quelque chose à reprocher à ce PC, que l'on s'intéresse au niveau des performances globales, ou encore, à la qualité de ses composants. Agréable d'aspect, il est aussi très facile d'utilisation pour les débutants, avec ses boutons de raccourcis supplémentaires, son offre logicielle variée et ses multiples schémas explicatifs. On peut donc le conseiller sans réserve... mais aux amateurs fortunés seulement.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium233 MMX

Avec 32 Mo de mémoire vive, 256 Ko de cache, disque dur 4 Go, vidéo 2 Mo, carte graphique 3D, écran 17", CD-Rom 24X CAV, carte audio, modem 33,6 Kbits/s, etc. Livré avec Windows 95.

Performances brutes	304
Applications	47 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/évolutivité	3 / 5







UPGRADE CPU — La performance décolle

SCANNERS — NUMERISER POUR MIEUX COMMUNIQUER

CLAVIERS

SOURIS

CARTES SON

MEMOIRES — Extension de vos capacités

DISQUES DURS — Gardien de vos données

CARTES MERES — La performance commence ici !

FAX/MODEMS — Le Fax-modem autonome

CD-Enregistrables

LECTEURS CD

CARTES SVGA — The True Colors

MONITEURS

ORDINATEURS

Pour devenir revendeur Kaïwin, contactez nous au **01 49 84 94 14**

Les produits **Kaïwin** sont disponibles chez l'ensemble de nos revendeurs cités ci-dessous. Pour connaitre les autres revendeurs, contactez-nous au **01 49 84 94 14**

16	CONNEXION CHAMPNIERS	CHAMPNIERS	05/45/37/15/30
17	CONNEXION ROCHEFORT S/ MER	ROCHEFORT S/ MER	05/46/05/20/00
17	CONNEXION ROYAN	ROYAN	05/46/05/20/00
18	CONNEXION BOURGES	BOURGES	02/48/70/77/77
21	CONNEXION QUETIGNY	QUETIGNY	03/80/73/90/10
21	MICAD	TALANT	03/80/55/10/45
22	CONNEXION LANGUEUX	LANGUEUX	02/96/52/45/40
22	CONNEXION LANNION	LANNION	02/96/37/09/57
25	CONNEXION EXINCOURT	EXINCOURT	03/81/91/53/63
25	CONNEXION PONTARLIER	PONTARLIER	03/81/46/55/89
26	CONNEXION PORTES LES VALENCE	PORTES LES VALENCE	04/75/57/28/99
29	CONNEXION BREST	BREST	02/98/44/12/90
29	CONNEXION QUIMPER	QUIMPER	02/98/95/46/44
30	CONNEXION ALES	ALES	04/66/56/90/50
30	VIRTUAL SPACE	BAGNOLS SUR CEZE	04/66/39/96/29
30	CONNEXION NIMES	NIMES	04/66/38/63/10
34	CONNEXION LATTES	LATTES	04/67/99/84/84
35	CONNEXION RENNES	RENNES	02/99/65/00/43
35	SABAA INFORMATIQUE	FOUGERES	02/99/99/59/05
36	CONNEXION LE POINCONNET	LE POINCONNET	02/54/34/83/49
38	CONNEXION ECHIROLLES	ECHIROLLES	04/76/40/56/63
38	CONNEXION ST MARTIN D'HERES	ST MARTIN D'HERES	04/76/54/10/67
44	CONNEXION NANTES	NANTES	02/40/47/53/63
44	CONNEXION ORVAULT	ORVAULT	02/40/76/08/08
45	CONNEXION AMILLY-MONTARGIS	AMILLY-MONTARGIS	02/38/93/07/88
49	PC/CONFIG SYS	ANGERS	02/41/24/95/71
51	CONNEXION CHALONS S/ MARNE	CHALONS S/ MARNE	03/26/69/58/58
51	CONNEXION REIMS	REIMS	03/26/87/73/73
53	CONNEXION ST. BERTHEVIN/LAVAL	SAINT BERTHEVIN/LAVAL	02/43/64/12/12
54	CONNEXION LAXOU	LAXOU	03/83/90/89/50
56	CYBER CENTER	LORIENT	02/97/21/22/91
56	CONNEXION PONTIVY	PONTIVY	02/97/25/12/34
57	CONNEXION FORBACH	FORBACH	03/87/87/80/50
57	CONNEXION METZ	METZ	03/87/34/73/00
57	CONNEXION SARREGUEMINES	SARREGUEMINES	03/87/95/47/12
57	CONNEXION THIONVILLE	THIONVILLE	03/82/34/12/12
59	CONNEXION DUNKERQUE	DUNKERQUE	03/28/66/35/10
59	CONNEXION LOUVROIL	LOUVROIL	03/27/53/01/53
59	POLYGONE MULTIMEDIA	SAINT SAULVE	03/27/41/08/57
59	CONNEXION TOURCOING	TOURCOING	03/20/94/67/15
60	CONNEXION BEAUVAIS	BEAUVAIS	03/44/84/76/16
60	PIQUANT BUROTIC	BEAUVAIS	03/44/12/13/18
62	CONNEXION ETRUN	ETRUN	03/21/58/78/07
62	CONNEXION ARRAS	ARRAS	03/21/23/54/89
63	CONNEXION CLERMONT-FERRAND	CLERMONT-FERRAND	04/73/26/30/90
65	CONNEXION TARBES	TARBES	05/62/44/04/40
66	CONNEXION PERPIGNAN	PERPIGNAN	04/68/56/60/40
67	ASIA DIFFUSION	HAGUENAU	03/88/06/05/03
67	INFORMATIQUE FRIESS	ROHR	03/88/70/51/13
67	CONNEXION VENDENHEIM	VENDENHEIM	03/88/20/45/85
69	DESK LINE COMPUTER	LYON	04/78/62/71/99
71	CONNEXION CHATENOY LE ROYAL	CHATENOY LE ROYAL	03/85/45/85/45
71	PROGEST 71	CHALONS SUR SAONE	03/85/93/06/06
72	CONNEXION CHAPELLE ST AUBIN	CHAPELLE ST AUBIN	02/43/39/29/50
74	CONNEXION CLUSES	CLUSES	04/50/98/90/16
74	CONNEXION EPAGNY	EPAGNY	04/50/22/51/61
74	CONNEXION THONON LES BAINS	THONON LES BAINS	04/50/71/02/64
75	NSI PARIS NORD	PARIS 10	01/40/35/77/77
75	NSI PARIS CENTRE	PARIS 11	01/47/00/48/84
75	NSI SUPERSTORE	PARIS 11	01/43/79/97/96
75	NSI PARIS TOLBIAC	PARIS 13	01/45/84/25/26
75	DIRECT PRICE	PARIS 13	01/44/97/81/89
75	NSI PARIS SUD	PARIS 14	01/45/39/07/07
75	NSI GUY MOQUET	PARIS 17	01/42/28/42/38
77	IVAIN	COULOMMIERS	01/64/03/12/27
84	CONNEXION BOLLENE	BOLLENE	04/90/40/00/40
85	CONNEXION SABLE D'OLONNE	SABLE D'OLONNE	02/51/23/77/70
86	CONNEXION SAINT BENOIT	SAINT BENOIT	05/49/38/38/88
87	CONNEXION LIMOGES	LIMOGES	05/55/45/27/77
88	CONNEXION EPINAL	EPINAL	03/29/31/96/83
88	CONNEXION SAINT DIE	SAINT DIE	03/29/56/12/42
89	MEDIAPROD	AVALLON	03/86/34/44/00
90	CONNEXION BELFORT	BELFORT	03/84/58/45/58
93	CONNEXION BONDY	BONDY	01/48/02/90/86
94	NSI CRETEIL SOLEIL	CRETEIL	01/49/80/34/69
94	NSI VPC	FRESNES	01/49/84/90/10
94	NSI SAINT MANDE	SAINT MANDE	01/43/98/35/36
94	OPLOG	VALENTON	01/43/82/79/79
971	CONNEXION POINTE A PITRE	POINTE A PITRE	05/90/26/71/71
972	CONNEXION LE LAMENTIN	LE LAMENTIN	05/96/50/53/10
974	CONNEXION SAINTE CLOTILDE	SAINTE CLOTILDE	02/62/40/14/70

TV · HIFI · VIDEO · MENAGER · AVENIR

CONNEXION

Pas d'avenir sans connexions

Pour recevoir le catalogue Kaïwin, envoyez ce coupon à :
Kaïwin, 51 Av des Pépinières, Médicis 613, 94832 Fresnes Cedex *SVM 01/98*

Nom

Adresse

code postal Ville

Tél.

Service lecteurs n° 53, voir page 262

IMPRIMANTE

Lexmark 7200
L'imprimante à tout faire

Une bonne imprimante très polyvalente, qui sait se débrouiller aussi bien avec des textes qu'avec des photographies.

Lexmark fait d'incontestables efforts pour se faire une place face aux Hewlett-Packard, Epson et autres Canon qui occupent largement les rayons des points de vente. Présenté l'été dernier, le modèle 7000 à jet d'encre couleur était assez décevant. La 7200 est bien plus satisfaisante, ce qui permet à Lexmark de recoller au peloton de tête.

Cette imprimante à double emploi est capable d'imprimer aussi bien du texte en noir et des images en couleurs, que des photographies. Elle dispose pour ce faire d'un double jeu de cartouches d'encre. Le premier, destiné à l'impression en quadrichromie, peut être changé avec un autre jeu, où l'encre noire est remplacée par une cartouche de deux couleurs (cyan et magenta pastel). La Lexmark 7200 devient alors une imprimante photo. Dans ce mode, elle est capable d'adresser jusqu'à 1200 ppp. Mais les gouttes, dont la taille est encore élevée, continuent à se chevaucher, et les points isolés sont toujours perceptibles. Cette petite imperfection ne remet pas en cause l'impression générale qui reste de bonne qualité. Les textes en noir, quant à eux, sont vraiment d'excellente qualité.

Pour l'usage privé, la Lexmark 7200 se distingue par une installation facile, un pilote simple à l'emploi et une boîte pour ranger la cartouche non utilisée, afin qu'elle ne sèche pas à l'air libre. Il fallait quand même y penser.

JEAN-LOUP RENAULT



★★★★

Prix 3 000 F TTC environ.
POUR La haute définition et surtout la polyvalence.
CONTRE L'impression manque parfois de finesse.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante jet d'encre couleur hexachromique

1200 x 1200 ppp ou 600 x 600 ppp selon le pilote. 8 ppm en noir ; 3 ppm en couleurs.

Qualité d'impression	3 / 5
Impression test	15 min 22 s
Coût de la page N/B	0,48 F env.
Coût de la page couleur	1,50 F env.



MICRO

Vobis Highscreen Basic 166

★★ **Prix** 6 500 F TTC env.

Trois atouts pour ce PC d'entrée de gamme : ses bonnes performances, son petit prix et une offre logicielle importante. Mais, malgré des composants de marque, l'écran et l'aménagement intérieur de ce PC laissent beaucoup à désirer. Dommage !

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 166 MMX

Avec 16 Mo de mémoire vive, cache de 256 Ko, disque dur 3,2 Go, vidéo 2 Mo, carte graphique 3D, écran 15", CD-Rom 24X CAV, carte audio. Livré avec Windows 95.

Performances brutes	251
Applications	57 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/évolutivité	2 / 5

MICRO

Daewoo CD 520/166 MMX

★★★★ **Prix** 10 000 F TTC env.

Un bon PC dont les performances se situent dans la moyenne haute des machines équipées d'un P166 MMX. Si l'on ne tient pas compte de son évolutivité, fort limitée, il ne présente pas de gros défauts : le lecteur de CD-Rom est excellent, même en correction d'erreurs, l'écran de 15 pouces offre un très bon rendu des couleurs, et même l'aménagement interne est réalisé avec intelligence.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 166 MMX

32 Mo de mémoire vive (testé avec 16 Mo), cache de 256 Ko, disque dur de 2,5 Go, vidéo de 4 Mo, carte graphique 3D, écran 15", CD-Rom 24X CAV, carte audio, fax-modem 33,6 Kbits/s. Livré avec Win. 95.

Performances brutes	253
Applications	50 s
Multimédia	2 / 5
Qualité/évolutivité	3 / 5

MICRO

PC Halle Hi-Fi Vidéo K6 233

★★★ **Prix** 11 600 F TTC env.



Destiné à la création vidéo, ce PC est naturellement équipé, sur la carte 3D Mystique 220, d'une carte fille d'acquisition vidéo Rainbow Runner de Matrox. Les performances sont correctes – K6 oblige –, le lecteur de CD-Rom est efficace, et l'évolutivité se voit garantie par la présence d'un grand nombre de connecteurs libres. Mais on regrette que cette machine orientée vidéo ne propose qu'un écran de 15 pouces qui, de surcroît, est d'une qualité fort modeste.

MATÉRIEL TESTÉ

AMD K6 à 233 MHz

32 Mo de mémoire vive, cache 512 Ko, disque dur 2,5 Go (testé avec 4,1 Go), vidéo 4 Mo, carte graphique 3D, écran 15", CD-Rom 24X CAV, carte audio, enceintes, etc.

Performances brutes	363
Applications	37 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/évolutivité	3 / 5

● CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

MONITEUR

Philips Brilliance 109

Philips voit la vie en grand



Avec ce moniteur 19 pouces, Philips joue la carte du haut de gamme et de la prévoyance.

Louable initiative : les constructeurs ont décidé de donner un vrai coup de pouce aux écrans en proposant un intermédiaire entre le 17 et le 21 pouces. Depuis le mois de septembre, une vingtaine de marques commercialisent des moniteurs 19 pouces pour permettre aux utilisateurs de voir la vie en grand. Avec son moniteur Brilliance 109, Philips propose un écran qui, techniquement, tend vers le haut de gamme. Une nouveauté pour ce fabricant qui décevait souvent par la qualité médiocre de ses moniteurs. Cette fois, il présente une très belle bête où tout concourt à l'excellence de l'image grâce un très faible pas de masque (de 0,22 mm) et à une fréquence verticale atteignant 160 Hz. Surtout, le Brilliance 109 est en mesure d'afficher, avec des paramètres pointus, une définition de 1600 x 1200 en 75 Hz qui implique de très bons résultats pour les résolutions inférieures courantes.

Les réglages, affichables à l'écran, comportent une multitude d'options. S'il n'est pas facile de s'y retrouver au début, ils se révèlent par la suite très utiles et très précis. Pour faire bonne mesure, le moniteur est pourvu d'enceintes. Et enfin, la panoplie de quatre connecteurs USB situés au dos de l'écran est un vrai point fort. On l'aura compris, Philips offre là, bien qu'à un prix un peu élevé, un moniteur d'une extrême précision et d'un grand confort visuel pour l'utilisateur.

LAURE DUMONT

★★★★★

Prix 8 000 F TTC environ.
POUR Le confort visuel et la précision des réglages.
CONTRE Le prix encore élevé.

MATÉRIEL TESTÉ

Ecran 19 pouces

pas de masque de 0,22 mm, bande passante de 203 MHz, fréquence horizontale maximale de 95 kHz. Enceintes intégrées, un "hub" de 4 ports USB, plus 1 port VGA, 2 sorties audio, 1 prise microphone et 1 connexion RVB.

Note technique	4,5 / 5
Fréquence verticale maxi	160 Hz
Résolution conseillée	1280 x 1024

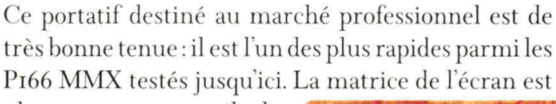
PORTATIF

Zénith Z-Note 1000



★★★ **Prix** 26 500 F TTC environ.

Ce portatif destiné au marché professionnel est de très bonne tenue : il est l'un des plus rapides parmi les P166 MMX testés jusqu'ici. La matrice de l'écran est plus que correcte, et il a le bon goût d'être équipé simultanément d'un lecteur de disquettes et d'un lecteur de CD-Rom 16X CAV. Et même si l'aménagement intérieur laisse quelque peu à désirer, ses qualités d'ensemble en font un portatif séduisant, de la part duquel aucune mauvaise surprise n'est à craindre.



MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 166 MMX

16 Mo de mémoire vive, 256 Ko de cache, disque dur de 2 Go, vidéo de 2 Mo, écran 12,1 pouces à matrice active, CD-Rom 16X CAV, carte audio, enceintes. Livré avec Windows 95. Poids : 3,2 kg.

Performances brutes	253
Applications	1 min
Multimédia	2 / 5
Qualité/évolutivité	3 / 5
Autonomie	2 h 02 min

PORTATIF

Gateway Solo 9100

★★★★ **Prix** 25 000 F TTC environ.

Hormis sa taille encombrante – une épaisseur de 6 cm et une largeur de 31 cm –, on cherche en vain les défauts du Solo 9100. Ses performances sont dans une bonne moyenne, et son autonomie largement supérieure à trois heures. Ses capacités vidéo (4 Mo de mémoire vidéo, sortie TV à l'arrière...) en font un appareil tout particulièrement adapté à ceux qui font des démonstrations visuelles.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 200 MMX

32 Mo de mémoire, cache 512 Ko, DD 4 Go, vidéo 4 Mo, écran 13,3" à matrice active, CD-Rom 11X CAV, carte son, etc. Poids : 3,75 kg.

Performances brutes	279
Applications	51 s
Multimédia	3 / 5
Qualité/évolutivité	3 / 5
Autonomie	3 h 18 min

PORTATIF

IBM Thinkpad 310 ED

★★★ **Prix** 16 000 F TTC environ.

Sans connecteurs pour duplicateur de ports ou station d'accueil, ce portatif est, à l'évidence, destiné aux particuliers. Tout comme son petit prix, inédit chez IBM. Mis à part un comportement plutôt erratique du curseur à l'écran, le Thinkpad 310 ED est exempt de gros défauts. Comme la plupart des Thinkpad, il se révèle agréable à utiliser, avec un clavier particulièrement bien conçu.

MATÉRIEL TESTÉ

Pentium 133 MMX

16 Mo de mémoire, cache de 256 Ko, disque dur 1,6 Go, vidéo 1 Mo, écran 12,1" matrice passive, CD-Rom 10X, carte son, etc. Poids : 3,1 kg.

Performances brutes	176
Applications	1 min 22 s
Multimédia	2 / 5
Qualité/évolutivité	2 / 5
Autonomie	2 h 13 min

• CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES DES ORDINATEURS EN FIN DE RUBRIQUE

<< François n'a besoin que d'*une* seule étiquette! >>



L'imprimante Smart Label Printer®.
La façon la plus simple d'étiqueter presque tout.

Soyons clairs, utiliser une page entière d'étiquettes pour n'en imprimer qu'une seule n'est pas très efficace. Au lieu de cela, vous pouvez utiliser une imprimante Smart Label Printer.
Il n'y a pas meilleure façon d'imprimer vite et bien vos étiquettes pour enveloppes, colis, dossiers, disquettes, diapositives, badges visiteurs, cassettes vidéo, échantillons, tubes à essais ou autres. Et c'est encore plus vrai aujourd'hui avec les nouvelles Smart Label SLP 120 et 220, encore plus rapides.

Le logiciel Smart Label capture vos adresses ou vos textes directement à partir de votre écran, sans saisie supplémentaire: vos adresses et vos textes peuvent donc instantanément être imprimés et enregistrés dans la base de données incorporée. Vous pouvez même les personnaliser par le choix des polices et par l'ajout d'images, de graphiques et de codes barres.

Faire vos étiquettes sans une imprimante Smart Label Printer® EZ30, 120 ou 220 serait une perte de temps. Appelez nous dès aujourd'hui.

Sur le Web: www.seikosmart.com

SII Seiko Instruments

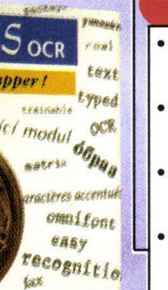
Pour des informations supplémentaires appelez le 01 69 79 13 03 ou Fax 01 69 79 13 13 Internet: www.seikosmart.com

Service lecteurs n 12, voir page 262

READIRIS 3.95

IMAGE RECOGNITION INTEGRATED SYSTEMS

NOUVELLE VERSION



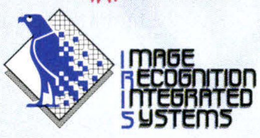
Mise à jour concurentielle à 990 H.T.

- Reconnaissance améliorée (fax, texte dégradé,...)
- Multilinguisme : 32 langues reconnues
- Idéal pour traitement de textes et tableurs
- Outil d'auto-apprentissage et de vérification
- Reconstruction de la mise en page originale du document
- Windows 95 et Windows NT
- 32 bits natif

Encodage de documents imprimés

Avec Readiris™, le leader des logiciels de reconnaissance optique de caractères multi-lingues, vous ne perdrez plus de temps à saisir et ressaisir des textes.

- La méthode la plus facile et la plus rapide pour convertir un document imprimé en fichier texte dans vos applications Windows.
- Reconnaît 32 langues (Europe Occidentale, Europe de l'Est, Grec et Cyrillique).
- Gère des documents complexes comportant du texte, des graphiques et des tableaux.
- Reconnaît pratiquement toutes les polices, à espacement proportionnel ou fixe, les textes en caractères gras, soulignés ou italiques et provenant de machine à écrire ou d'imprimante laser ou matricielle qualité courrier.
- Supporte la majorité des scanners à plat ou à main : Hewlett Packard, Agfa, Primax, Epson, Microtek, Visioneer, Canon, Fujitsu, Logitech et d'autres encore.



Distribution :
I.R.I.S. France : Tél : 01 64 61 67 62
Apsydoc : Tél : 01 69 33 70 70
Erdre informatique : Tél : 02 40 72 18 96

IMAGE RECOGNITION INTEGRATED SYSTEMS

Renseignements SVM 01/98

Vous désirez recevoir le catalogue de nos produits, renvoyez-nous ce bon

Nom ________	❑ Société
Prénom ________	❑ Particulier
Société ________	❑ Revendeur
Rue ________	❑ Distributeur
Code ________	Ville ________
Tél ________	Fax ________
Email ________	

I.R.I.S. France . 14 Rue Albert Einstein . 77420 Champs sur Marne . France
Tél : 01 64 61 67 62 . Fax : 01 64 61 60 71 . Email : iris.france@wanadoo.fr

Service lecteurs n° 62, voir page 262

MULTIFONCTION

HP Officejet 590
Quatre fonctions, un seul appareil

Imprimante, scanner, fax, photocopieur, le tout pour moins de 5 000 F TTC, est-ce bien raisonnable ?

Les périphériques à usages multiples ont le vent en poupe. Hewlett-Packard, qui a déjà plusieurs produits à son catalogue, récidive avec l'Officejet 590, un appareil qui fait à la fois office d'imprimante couleur, scanner, fax et copieur. Le nombre des fonctions ne doit pas néanmoins masquer certaines faiblesses. A vouloir tout faire sans dépasser un prix "psychologique" – ici 5 000 F TTC –, il est inévitable que certains éléments soient moins bien traités que d'autres. On ne peut rien reprocher au modem-fax, un 9,6 Kbits/s, et l'imprimante jet d'encre couleur, la Deskjet 670C, est satisfaisante. Mais le scanner se révèle faiblard. Ses caractéristiques sans prétentions – il ne fonctionne qu'en niveaux de gris – handicapent l'ensemble : un scanner plus performant aurait pu apporter de la couleur à la photocopie. Comme photocopieur, l'Officejet 590 est par ailleurs affligé d'un défaut plutôt gênant : en effet, si on ne le règle pas pour obtenir une photocopie réduite à 95 %, il rogne les bords du document que l'on veut reproduire...

Ce multifonction peut cependant représenter une alternative peu coûteuse pour une petite entreprise. D'un volume réduit, il est efficace si l'on n'est pas trop exigeant sur la qualité des copies. Côté logiciel, il est même plutôt bien organisé. C'est bien le moins.

Jean-Loup Renault

★★★

Prix 5 000 F TTC environ.
POUR Le nombre de fonctions, la facilité d'emploi.
CONTRE La qualité moyenne du scanner et du photocopieur.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante multifonction
600 x 600 en N/B ; 300 x 300 en couleurs. 4 ppm en noir ; 2 ppm en couleurs.

Qualité du scanner	2/5
Qualité de l'imprimante	3/5
Impression du test	22 min 21 s
Coût page N/B	0,60 F
Coût page couleurs	1,14 F
Résolution du scanner	300 ppp

IMPRIMANTE

Canon BJC 7000

★★★ **Prix** 3 300 F TTC environ.

La BJC propose jusqu'à sept couleurs, y compris le noir, ce qui est un record. Elle se distingue par une bonne tenue de l'encrage et de la granulation. Multi-usage (textes, graphismes, photos), cette imprimante, assez moyenne pour le texte et le graphisme, donne ses meilleurs résultats sur papier "photo". Une particularité : elle accepte le papier A4 jusqu'à 550 g/m² ! Mais sa principale qualité réside très certainement dans son faible coût à la page en impression couleur.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprimante à jet d'encre couleur heptachromique
1200 x 600 en noir, 300 x 300 en couleurs ; 4,5 ppm en noir ; 3,2 ppm en couleurs.

Qualité d'impression	2,5 / 5
Impression test	28 min 23 s
Coût page N/B	0,42 F env.
Coût page coul.	0,54 F env.

IMPRIMANTE

Alps MD-1000

★★★ **Prix** 2 900 F TTC environ.

Une curiosité : cette imprimante est la seule à disposer, en option, d'une cartouche d'encre blanche, soit pour imprimer sur des papiers de couleur, soit pour assurer un fond bien uni. Toujours en option, des encres or, argent, etc. En mode photo, les résultats sont excellents, après l'application, au moyen d'une cartouche spéciale, d'un revêtement préalable sur le papier. En mode texte ou graphique normal, les résultats sont en revanche très moyens... et particulièrement lents.

MATÉRIEL TESTÉ

Imprim. quadrichromique à transfert thermique
1200 x 600 en noir, 600 x 600 en couleurs ; vitesse (constructeur) en noir et en couleurs : n.c.

Qualité d'impression	2 / 5
Impression test	30 min 59 s
Coût page N/B	0,60 F env.
Coût page coul.	2,80 F env.

MONITEUR

Nokia Multigraph 447 XPro

★★★★ **Prix** 6 600 F TTC environ.

Avec un affichage particulièrement fin et précis, un contraste parfait et une excellente lisibilité, ce moniteur 17 pouces a de quoi susciter l'envie. Le *pitch* de 0,25 mm y est pour beaucoup. L'écran est facile à régler : une mollette unique remplace les multiples boutons de la plupart des moniteurs. Un petit défaut cependant : l'absence de logiciel de calibrage.

MATÉRIEL TESTÉ

Ecran couleur 17 pouces
"pitch" 0,25 mm, PnP. Poids 19 kg.

Note technique	3,5 / 5
Fréqu. vert. max.	150 Hz
Rés. conseill.	1280 x 1024 89 Hz

● Caractéristiques complètes des ordinateurs en fin de rubrique

Service lecteurs n° 59, voir page 262

Service lecteurs n° 61, voir page 262

Service lecteurs n° 18, voir page 262

• Caractéristiques complètes des micro-ordinateurs de bureau testés dans cette rubrique

MARQUE MODÈLE	3P COMPUTER Basic	DAEWOO CD 520 / 166 MMX	ELONEX Lumina Station Internet	HEWLETT-PACKARD Pavilion 8165
Format	minitour	bureau	bureau	minitour
Processeur	Pentium MMX	Pentium MMX	Media GX	Pentium MMX
marque	Intel	Intel	Cyrix	Intel
fréquence	200 MHz	166 MHz	166 MHz	233 MHz
Carte mère	Asus	Daewoo	Elonex	Asus
Bios	Award	Phoenix	Phoenix	Phoenix
chipset	Intel TX	Intel HX	Media GX	Intel TX
Mémoire vive	16 Mo Edo 60 ns	32 Mo Edo 60 ns	32 Mo Edo 60 ns	32 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	512 Ko	256 Ko	-	256 Ko
vitesse	6 ns	7 ns	-	6 ns
extensible	-	-	-	-
Disque	2,6 Go	2,5 Go	2,6 Go	4 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Futjisu	Maxtor	Fujitsu	Quantum
modèle	MPA3026AT	82560 A4	MPA 3026ATU	Bigfoot
Vidéo	4 Mo Edo	4 Mo Edo Dram	1 Mo share memory	2 Mo Edo Dram
extensible	-	4 Mo	-	-
marque carte	OEM	ATI	intégrée	intégrée
modèle carte	OEM	3D Rage II + DVD	-	-
marque puce	S3	ATI	Cyrix	ATI
modèle puce	Virge	3D Rage II + DVD	Cyrix GX	3D Rage II + DVD
Mpeg	matériel	matériel	-	matériel
Écran	14 "	15 "	15 "	17 "
pas de masque	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm
marque	OEM	Daewoo	Elonex	Hewlett-Packard
CD-Rom	24X CAV	24X CAV	16X CAV	24X CAV
marque	Creative	BTC	Mitsumi	Goldstar
modèle	CD2423E	BTC 16 XA	FX 162 T	CRD-8240D
Audio 16 bits	SB Vibra 16	ESS 1868 PnP	Cyrix Xpress audio	Analog Device 1816
table d'ondes	-	-	-	oui
Enceintes	Sound Galaxy	MS	-	Polkaudio
nombre	2	2	-	2 (+ caisson basses)
Microphone	non	non	oui	oui
Évolutivité				
connecteurs libres	2 PCi, 2 Isa	2 PCI, 3 Isa	1 PCI, 1 propriétaire	2 PCI, 1 mixte
bancs mém. libres	2 (32 bits) + 2 (64 bits)	2 (32 bits)	2 (32 bits)	2 (32 bits)
baies libres 3"1/2	2 int., 1 ext.	-	-	2 int.
baies libres 5"1/4	2 ext.	1 ext.	-	1 int.
Modem / Fax	-	33,6 Kbits/s	33,6 Kbits/s	33,6 Kbits/s
marque	-	-	Novafax	K56 flex
format	-	-	boîtier	carte
fonctions	-	-	modem, fax, vocal	modem,fax, vocal
Divers	-	-	carte réseau D-Link	-
connecteur USB	-	-	-	oui
carte TV	-	-	-	-
carte radio	-	-	-	-
panneau de boutons	-	-	-	oui
caméra	-	-	-	-
scanner	-	-	-	-
acquisition vidéo	-	-	-	-
port infrarouge	-	-	-	-
Performances brutes	303	253	142	304
processeur	257	206	127	292
mémoire	182	184	186	170
disque	348	277	135	351
affichage	370	317	135	348
Applications	44 s	50 s	1 min 21 s	47 s
Multimédia				
CD-Rom				
• fabrication	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
• correction d'erreurs	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
• temps	15 s	17 s	29 s	15 s
audio	★★	★★	★★	★★★
enceintes	★	★	-	★★★
Qualité				
ergonomie	★★★	★★★	★★★	★★★
évolutivité	★★★★	★★★	-	★★★
fabrication	★★★	★★★	★★★	★★★
écran	★	★★★	★★★	★★★
Prix moyen TTC	7 850 F	10 000 F	9 000 F	19 500 F

• Caractéristiques complètes des micro-ordinateurs de bureau testés dans cette rubrique

MARQUE MODÈLE	PC HALLE HIFI-VIDEO K6-233	PC HALLE IMPRESSION+ 20200	TOSHIBA INFINIA	VOBIS HIGHSCREEN BASIC 166
FORMAT	minitour	minitour	minitour	minitour
PROCESSEUR	K6	6X86 MX	Pentium MMX	Pentium MMX
marque	AMD	Cyrix	Intel	Intel
fréquence	233 MHz	200 MHz	233 MHz	166 MHz
CARTE MÈRE	MSI	MSI	Intel ATX	Vobis
Bios	Award	Award	Phoenix	Award
chipset	Intel TX	Intel TX	Intel TX	VIA
MÉMOIRE VIVE	32 Mo Edo 60 ns	16 Mo Edo Dimm 60 ns	32 Mo SDRam 12 ns	16 Mo Edo 60 ns
CACHE EN STANDARD	512 Ko	512 Ko	256 Ko	256 Ko
vitesse	6 ns	6 ns	6 ns	6 ns
extensible	-	-	-	-
DISQUE	4,1 Go	2,5 Go	4 Go	3,2 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	Western Digital	Maxtor	Maxtor	Western Digital
modèle	Caviar 34300	82560 D3	84000A6	Caviar 33100
VIDÉO	4 Mo SGram	4 Mo SGram	2 Mo SGram	2 Mo SDram
extensible	-	8 Mo	-	4 Mo
marque carte	Matrox	Matrox	intégrée	ATI
modèle carte	Mystique 220	Mystique 220	-	3D Xpression
marque puce	Matrox	Matrox	ATI	ATI
modèle puce	MGA 1064 SG	MGA 1064 SG	RAGE II +	3D Rage II
MPEG	matériel	matériel	matériel	matériel
ÉCRAN	15 "	15 "	17 "	15 "
pas de masque	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm
marque	Viewsonic	Viewsonic	Toshiba	Highscreen
CD-ROM	24X CAV	24X CAV	24X CAV	24X CAV
marque	Teac	Teac	Toshiba	Toshiba
modèle	CD 524 E	CD 524 E	XM 6102 B	XM 6102 B
AUDIO 16 BITS	SB AWE 64	SB Vibra 16	Yamaha	SB AWE 64
table d'ondes	oui	-	oui (logicielle)	oui
ENCEINTES	Altec	Altec	intégrées	-
nombre	2	2	2	-
MICROPHONE	-	-	oui	-
ÉVOLUTIVITÉ				
connecteurs libres	3 PCI, 2 Isa	3 PCI, 2 Isa	2 PCI, 2 Isa	3 PCI, 2 Isa
bancs mém. libres	2 (32 bits), 2 (64 bits)	4 (32 bits) + 1 (64 bits)	2 (64 bits)	2 (32 bits)
baies libres 3"1/2	1 int., 1 ext.	1 int., 1 ext.	-	1 ext.
baies libres 5"1/4	2 ext.	2 ext.	2 ext.	1 ext.
MODEM / FAX	-	-	33,6 Kbits/s	-
marque	-	-	LT Winmodem	-
format	-	-	carte	-
fonctions	-	-	fax,modem,vocal	-
DIVERS	-	-	télécommande	-
connecteur USB	-	-	oui	-
carte TV	-	-	oui	-
carte radio	-	-	oui	-
panneau de boutons	-	-	oui	-
caméra	-	-	-	-
scanner	-	-	-	-
acquisition vidéo	Matrox Rainbow Runner	-	oui	-
port infrarouge	-	-	-	-
PERFORMANCES BRUTES	363	378	317	251
processeur	351	182	289	216
mémoire	258	449	168	184
disque	399	444	361	256
affichage	399	420	390	330
APPLICATIONS MULTIMÉDIA	37 s	43 s	48 s	57 s
CD-Rom				
• fabrication	★★★	★★★	★★★★	★★★★
• correction d'erreurs	★★★★★	★★★★★	★★	★★
• temps	15 s	17 s	15 s	19 s
audio	★★★★	★★	★★★★	★★★
enceintes	★	★	★★★	-
QUALITÉ				
ergonomie	★★★	★★★	★★★★	★★★
évolutivité	★★★	★★★	★★★	★★
fabrication	★★★★	★★★★	★★★	★★★
écran	★★	★★	★★★★	★
PRIX MOYEN TTC	11 600 F	9 000 F	19 000 F	6 500 F

• Caractéristiques complètes des portatifs testés dans cette rubrique

MARQUE / MODÈLE	COMPAQ ARMADA 1590DT	GATEWAY SOLO 9100	IBM THINKPAD 310 ED	ZÉNITH DATA SYSTEM Z-NOTE 1000
FORMAT (H x L x P)	56 x 305 x 244 mm	57 x 311 x 240 mm	50 x 298 x 225 mm	49 x 241 x 306 mm
PROCESSEUR	Pentium MMX	Pentium MMX	Pentium MMX	Pentium MMX
marque	Intel	Intel	Intel	Intel
fréquence	166 MHz	200 MHz	133 MHz	166 MHz
CARTE MÈRE	Compaq	Gateway	IBM	Compal
Bios	Compaq	Phoenix	IBM	Phoenix
bus	PCI	PCI	PCI	PCI
MÉMOIRE VIVE	16 Mo Edo 60 ns	32 Mo SDram 10 ns	16 Mo Edo 60 ns	16 Mo Edo 60 ns
format	Dimm	Dimm	Dimm	Dimm
CACHE EN STANDARD	256 Ko	512 Ko	256 Ko	256 Ko
DISQUE	2,1 Go	4 Go	1,6 Go	2 Go
contrôleur	E-Ide	E-Ide	E-Ide	E-Ide
marque	IBM	IBM	IBM	Toshiba
modèle	DTNA-22160	DTCA-24090	DDLA-2160	MK 2103 MAV
VIDÉO	2 Mo Edo Vram	4 Mo Edo Dram	1 Mo Vram	2 Mo Edo Dram
marque puce	Chips & Tech	Chips & Tech	Chips & Tech	Neo Magic
modèle puce	C&T 68554	C&T 65554	C&T 65550	Magic Graph 128 XD
MPEG	logiciel	logiciel	logiciel	logiciel
ÉCRAN	matrice active	matrice active	matrice passive	matrice active
taille	12,1 "	13,3 "	12,1 "	12,1 "
définition max.	800 x 600	1024 x 768	800 x 600	800 x 600
CD-ROM	20X	11X CAV	10X	16X CAV
marque	Matsushita	Toshiba	Matsushita	Teac
modèle	UJDA 120	XM-1502 B	UJCD 8730	CD-316E
AUDIO 16 BITS	ESS 1878	Yamaha OPL3-SA	Yamaha OPL3-SA	Yamaha OPL3-SA
table d'ondes	logicielle	logicielle	logicielle	logicielle
ENCEINTES	intégrées	intégrées	intégrées	intégrées
nombre	2	2	2	2
OUTIL DE POINTAGE	surface tactile	surface tactile	ergot	surface tactile
PC CARD (PCMCIA)	2	2	2	2
usage	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII	TIII ou 2 x TII
ZV Port	oui	oui	oui	oui
PORT INFRAROUGE	oui	oui	-	oui
vitesse	4 Mbits/s	4 Mbits/s	-	115 Kbits/s
STATION D'ACCUEIL	oui	oui	-	-
DUPLICATEUR DE PORTS	oui	oui	-	oui
MICROPHONE	oui	oui	-	oui
DIVERS	-	2 ports USB	-	1 port USB
PERFORMANCES BRUTES	194	279	176	253
processeur	200	254	166	216
mémoire	149	181	167	185
disque	216	332	201	300
affichage	190	299	155	272
APPLICATIONS	1 min 13 s	51 s	1 min 22 s	1 min
MULTIMÉDIA				
CD-Rom				
• fabrication	★★	★★	★★★	★★
• correction d'erreurs	★★★★★	★★	★★★	★★
• temps	22 s	19 s	22 s	22 s
• audio	★★★	★★★	★★	★★
• enceintes	-	-	-	-
QUALITÉ				
ergonomie	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★
évolutivité	★★★	★★★	★★	★
fabrication	★★★	★★	★★	★★
écran	★★★★★	★★★★	★★★	★★★★
AUTONOMIE	3 h 30 min	3 h 18 min	2 h 13 min	2 h 02 min
POIDS	3,4 kg	3,75 kg	3,1 kg	3,2 kg
PRIX MOYEN TTC	27 700 F	25 500 F	16 000 F	26 500 F

Gérez facilement, vos ressources, vos projets !

VISUAL Planning

EXISTE EN MONOPOSTE ET EN RÉSEAU

POUR WINDOWS 3.X, 95 ET NT

Visual Planning permet de suivre le déroulement de projets et l'utilisation de ressources (hommes, salles, matériels…) avec l'efficacité visuelle et la simplicité d'un planning mural.
Grâce à ses rubriques paramétrables, les icônes personnalisables et ses filtres puissants, Visual Planning s'adapte à tous les secteurs et toutes les professions.

Téléchargez votre version d'évaluation sur www.istri.fr

Pour recevoir le cédérom d'évaluation, renvoyez-nous ce coupon entièrement rempli ou appelez au 01 47 12 07 07

Nom/Prénom ....

Fonction/Profession ....

Société ....

Adresse ....

Code Postal .... Ville ....

Tél. .... Fax ....

Activité .... Effectifs ....

Seuls, les coupons entièrement remplis pourront être traités. SVM 01/98 VP-97/12/A5/01

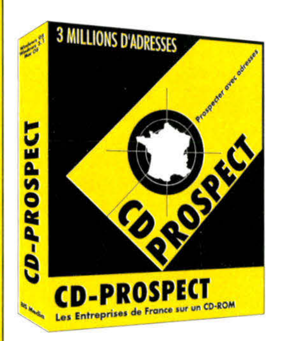
istri

56, rue de Paris
92771 Boulogne Cedex
Fax : 01 47 12 99 15

Créez vos plannings par simple Glissez-Déplacer !

Service lecteurs n° 81, voir page 262

CD-PROSPECT Le marketing direct, accessible à tous, sur un CD-ROM

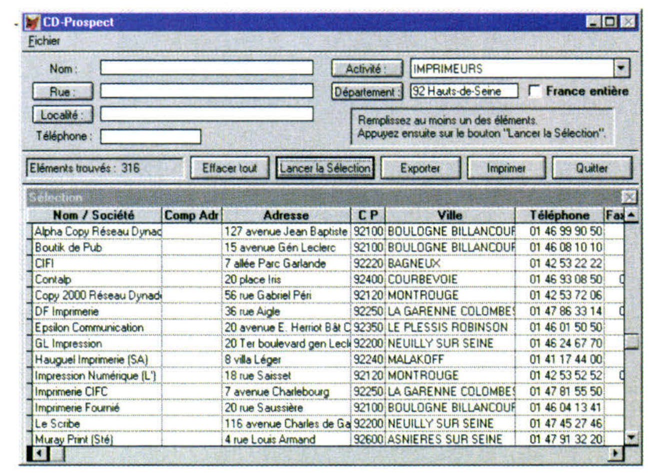


3 millions d'adresses de professionnels :

nom • adresse complète • numéro de téléphone • numéro de fax • activité professionnelle.

1850 activités :

entreprises • artisans • commerçants • professions libérales • administrations • associations • etc.



- **Extraction** d'adresses illimitée.
- **Sélection** par activité, département, ville, rue.
- **Exportation** au format Dbase, Excel, Lotus, Texte.
- **Impression** d'étiquettes.
- **Repiquage** sur tête de lettre.

Service lecteurs n° 58, voir page 262

CD-PROSPECT vous est proposé au prix de **655** F HT (790 F TTC)

Disponible également chez votre revendeur habituel

BIS Media • face 10, quai Le Gallo 92100 BOULOGNE • **TEL 01 55 60 13 73** • FAX 01 55 60 13 74 • Internet : www.bis-media.com

BON DE COMMANDE DE CD-PROSPECT
AU PRIX DE 790 F TTC FRAIS DE PORT COMPRIS
RÈGLEMENT :
❒ CHÈQUE ❒ CONTRE REMBOURSEMENT (+ 40 F TTC)

SVM 01/98

SOCIÉTÉ : ______________ NOM : ______________

ADRESSE : ______________

CODE POSTAL : ______ VILLE : ______________

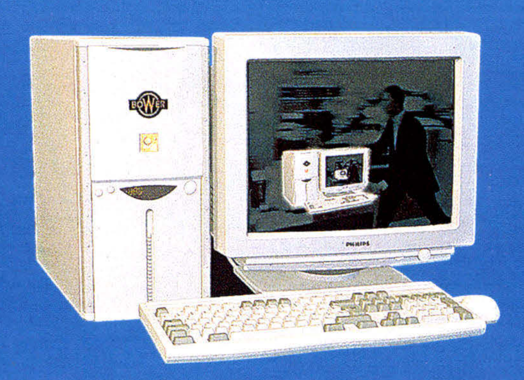
Service lecteurs n° 58, voir page 262



L'informatique à vos côtés

Si vous pensez Informatique Multimédia !

aAT® vous en donne toujours plus ...





Les micro-ordinateurs BOWER sont équipés de microprocesseurs Intel Pentium®
Les logos Intel Inside® et Pentium® sont des marques déposées de Intel Corporation et MMX™ est une marque de Intel Corporation.

Plus de confiance

aAT c'est la sécurité et l'expérience d'un réseau de distribution de solutions informatiques des plus étendu et des mieux réparti en France.

Plus de services

Chez aAT on vous simplifie la vie. Si vous souhaitez étendre les capacités de votre micro-ordinateur en mémoire vive en changeant de processeur, ou de vous équiper d'un nouveau disque dur avec transfert de vos données, un spécialiste aAT réalisera pour vous l'upgrade de votre matériel. De même, si vous le désirez, nous pourrons, avec vous, en fonction de vos besoins, réaliser un micro-ordinateur à la carte.

Plus de garanties

Tous nos micro-ordinateurs aAT sont garantis 3 ans, la plupart de nos modèles aAT bénéficient également d'une garantie d' 1 an sur site.

Plus de prix

aAT c'est aussi des promotions permanentes, la garantie des meilleurs produits au meilleur prix dans un espace fait pour vous.

Plus de conseils

Que vous soyez un particulier, un artisan, une profession libérale, une PME/PMI, une administration et que vous désiriez faire l'acquisition d'un équipement ou d'une solution complète informatique, nos vendeurs-conseils aAT sauront vous orienter vers la solution la mieux adaptée à vos envies, à vos besoins et à votre budget.

Plus de qualité

Tous nos micro-ordinateurs sont équipés de composants et périphériques issus de grands noms de l'industrie informatique mondiale, et vous sont livrés en standard avec les meilleurs logiciels Microsoft

Plus de facilités de paiment

Nous pouvons également vous proposer différentes solutions de financement dans le cadre de votre (vos) achat (achats) :

LE RÉFLEXION 3.
Achetez aujourd'hui, et payez dans **3 mois** ou, si vous le souhaitez, payez en **5**, **10** ou **20 fois***

*Après acceptation de votre dossier par CETELEM

Plus d'accessibilité
Points de vente



Catalogue gratuit sur simple demande

Demandez dès à présent notre dernier Catalogue de nouveaux produits, et d'offres exceptionnelles, et recevez-le gratuitement en contactant notre réseau par courrier ou par fax.

POUR PASSER VOTRE COMMANDE

aAT® V.P.C.

1. **INTERNET** : http://www.aatdirect.com
2. **MINITEL** : 3615 AATDIRECT (2,23 F/m)
3. **Sur papier libre** : aAT V.P.C.

2, av. d'Atlanta 31200 TOULOUSE
Du mardi au samedi : de 9h 30 à 12h 30 et de 14h à 19h

4. **Tél. : 05 61 61 60 88**
5. **Fax : 05 61 61 60 80**

Frais de port (sur la france métropolitaine)
De 0 à 1 Kg : 50 FTTC - De 1 à 5 Kg : 90 FTTC - De 5 à 10 Kg : 150 FTTC - De 10 à 30 Kg : 310 FTTC
Frais de contre remboursement
Colissimo : + 50 FTTC - Transporteur : +150 FTTC

aAT	BORDEAUX/MERIGNAC	33700	156, av. de la Somme	(fermeture le lundi)	Tél. : 05 56 13 13 14	Fax : 05 56 34 81 63
aAT	DIJON	21000	6, bd Clémenceau	(fermeture le lundi)	Tél. : 03 80 72 01 32	Fax : 03 80 72 02 03
aAT	LYON	69007	22, av. Jean Jaurès	(fermeture le lundi)	Tél. : 04 78 58 53 58	Fax : 04 78 58 51 80
aAT	NANCY	54000	72, rue Raymond Poincaré	(fermeture le lundi)	Tél. : 03 83 94 09 64	Fax : 03 83 41 49 11
aAT	PARIS	75009	40, bd Haussmann	Stand aAT Galeries LAFAYETTE	Tél. : 01 53 21 01 60	Fax : 01 42 82 08 68
aAT	RENNES	35200	105, av. Henri Fréville	(fermeture le lundi)	Tél. : 02 99 41 91 11	Fax : 02 99 41 92 65
aAT	SUPERSTORE PARIS	75020	206-210, bd de Charonne	(fermeture le lundi)	Tél. : 01 44 93 88 00	Fax : 01 44 93 88 08
aAT	SUPERSTORE TOULOUSE	31200	2, av d'Atlanta	(fermeture le lundi)	Tél. : 05 61 61 60 88	Fax : 05 61 61 60 80

aAT se réserve le droit de modifier les spécifications et les prix sans avis préalable. Les prix sont entendus hors transport (+ 310 F TTC par PC). Les marchandises sont vendues uniquement sur base des conditions générales de vente de aAT. Ces offres sont valables sauf erreurs ou omissions typographiques et dans la limite des stocks disponibles. Les prix indiqués peuvent être différents chez nos correspondants régionaux. Tous les produits cités sont des marques déposées de leurs auteurs respectifs. Photos non contractuelles.

VENTE EN BOUTIQUE ET PAR CORRESPONDANCE DANS TOUTE LA FRANCE

aAT® *L'informatique à vos côtés*

OFFREZ-VOUS UNE NOUVELLE DIMENSION ...

Bower Pégase



avec Processeur Pentium® II

PROCESSEUR PENTIUM® II

- Carte mère **ASUStek,** Intel **440LX,** évolutive
- Cache **512** Ko intégrée au processeur
- Mémoire **32 Mo** ext. à 384 Mo
- Carte Graphique **ATI - AGP 2X, Xpert@Work,** circuit **3D Rage Pro,** avec 4 Mo SGRAM ex. à 8 Mo
- Disque Dur **3,2 Go, Ultra DMA** 33 Mb/s
- Lecteur de disquettes 3"1/2 1,44 Mo
- Lecteur CD-ROM **24X** ATAPI
- Carte son **Sound Blaster AWE 64** P&P
- Haut-parleurs, **3D** actifs et blindés (200 Watts PMPO)
- Clavier Silitek **Multimédia**
- Souris **Microsoft** Série 2
- Moniteur **15" PHILIPS 105S, Digital** (1024x768.)
- **Livré avec :**
  le livre Microsoft/Press "PC Multimédia"
  1 CD Microsoft (Internet Explorer et MSN)
  Microsoft Windows 95
  Microsoft Pack Home Essentials : Word 97 - Works 4 - Money 4 - Encarta - Football
  GARANTIE 1 AN sur site

Processeur Pentium® II
233 MHz
11 990 F TTC
600 F **MOIS****

Processeur Pentium® II
266 MHz
14 690 F TTC
735 F **MOIS****

Processeur Pentium® II
300 MHz
16 490 F TTC
825 F **MOIS****



Les micro-ordinateurs BOWER sont équipés de microprocesseurs Intel Pentium®

Les logos Intel Inside® et Pentium® sont des marques déposées de Intel Corporation et MMX™ est une marque de Intel Corporation.

CARTE aAT/ AURORE**

Sous réserve d'acceptation de votre dossier par CETELEM. TEG au 01/10/97 : 15,48% l'an hors assurance facultative pour un solde débiteur allant jusqu'à 20 000 F. Remboursement minimum mensuel 5% du découvert utile. Le coût du crédit dépend du montant et de la durée du découvert utilisé.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles et uniquement durant le mois de janvier 1998

aAT® SUPERSTORE - 206-210, bd de Charonne 75020 Paris - Tél. : 01 44 93 88 00 Fax : 01 44 93 88 08

Service lecteurs n° 21, voir page 262

Service lecteurs n° 22, voir page 262

Les jeux s'enflamment

Après des envolées à faire frémir, le processeur Cyrix 6x86 retrouve des allures dignes d'un petit qui joue dans la cour des grands (voir Volumes des ventes par processeur, p. 208). En défiant ses concurrents au début de l'automne, Cyrix a surtout fait ses preuves en brouillant quelque peu les règles du marché. On imagine que chez les leaders de la puce à PC, les stratégies – et le moral – tanguent dangereusement. Et, ne nous trompons pas, les conséquences directes de cette affaire sont bien dans notre porte-monnaie. A suivre, donc.

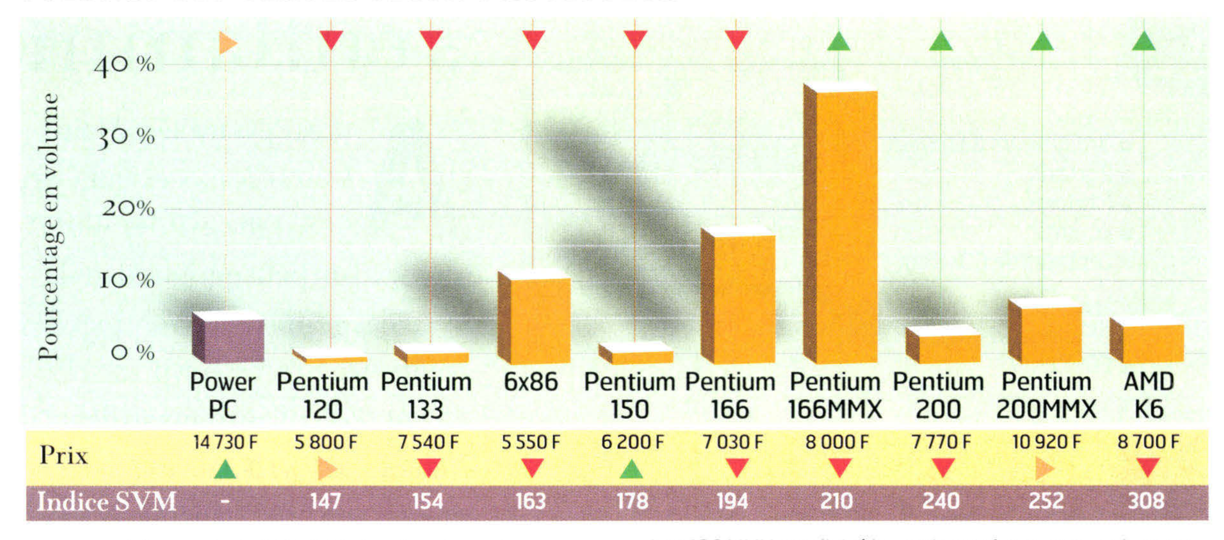
Autre marché, autres tendances, ce mois-ci nous consacrons entièrement notre rubrique CD-Rom aux jeux (voir pp. 212-213). Noël pointant à l'horizon, les éditeurs ont inondé le marché de nouveautés trépidantes. Avec Age of Empires, Microsoft démontre avec virtuosité son savoir-faire en matière de jeu de stratégie. Mais la vedette de l'hiver, incontestablement, c'est Lara Croft, l'héroïne de Tomb Raider. Elle est si adulée que, lors du lancement de Tomb Raider 2, les promoteurs américains n'ont pas hésité à engager une vraie fille pour l'incarner sur scène !

ACHAT



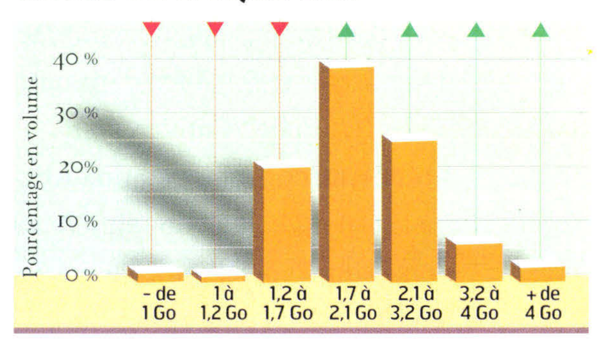
Ordinateurs de bureau
Le **166 MMX** en vedette

VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



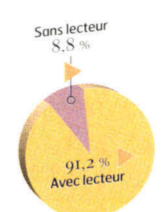
Une jolie percée du 166 MMX, dont le volume des ventes est passé de 17 % à 37 % en un mois, et qui affiche ainsi son meilleur score de l'année 1997. L'évolution des prix n'y est pas pour rien puisque les machines équipées d'un Pentium 166 MMX ont divisé leur prix par deux en un an. Les ventes du 6x86 de Cyrix ont dégonflé par rapport à septembre et octobre. Mais 11,7 % du volume des ventes, c'est encore honnête pour ce challenger qui n'a pas fini de faire parler de lui.

TAILLE DU DISQUE DUR



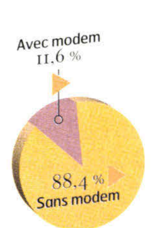
Inversion de tendance pour la taille des disques durs par rapport au mois dernier : les capacités supérieures à 1,7 Go prennent le dessus.

Lecteur de CD-Rom



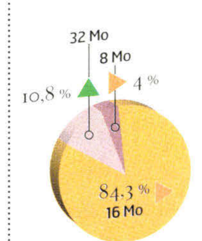
Sur l'année 1997, une tendance évidente en faveur de l'équipement multimédia systématique.

Modem



Les modems ont vraiment du mal à s'imposer : 11,6 %, c'est peu, et ça n'arrête pas de baisser.

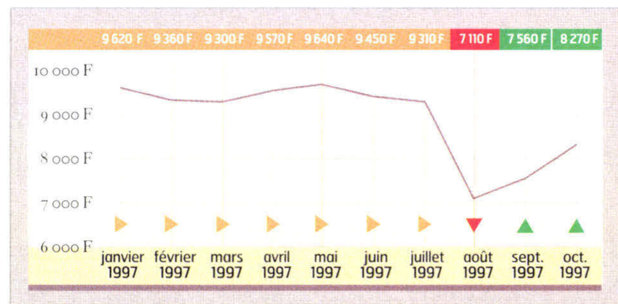
Mémoire vive



Le 16 Mo reste assurément en tête mais le 32 Mo grignote du terrain depuis un an. (total sur 99,1 %)

Une tendance à la **hausse**

ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN



Le prix des PC poursuit sa progression à la hausse. Les imbattables moyennes de l'été (autour de 7 000 F) font presque figure de vieux souvenirs... Une affaire à suivre de près.

Sur la table ou sous la table ?



(total sur 91,6 %)

Les tours ont toujours la cote auprès des acheteurs, mais un léger infléchissement des prix des desktop ce mois-ci a joué en leur faveur.

Indicateur de tendance

▶ Stable ▲ à la hausse ▼ à la baisse

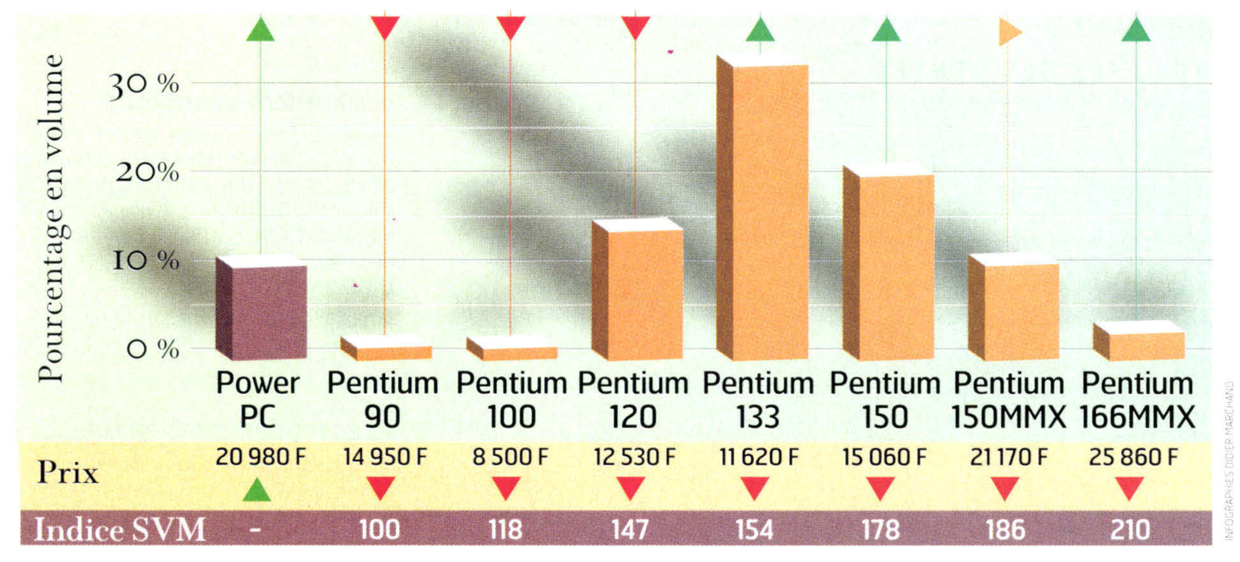
Toutes données collectées au mois d'octobre 1997 auprès de l'ensemble des circuits de distribution, à l'exclusion des plus spécialisés.



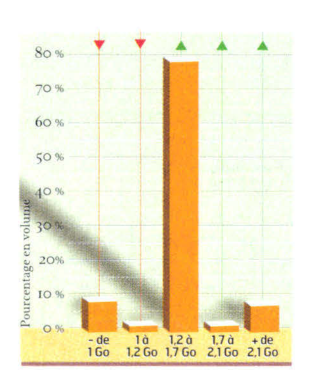
Portatifs

Le Pentium **133 MHz** mène

VOLUMES DES VENTES SELON PROCESSEUR



Les Pentium 133 et 150 MHz s'installent confortablement dans le haut du classement au détriment du Pentium 120 MHz qui a vu ses ventes fondre de moitié d'un mois sur l'autre. Les prix ne sont pas étrangers à cette montée en puissance. Pour s'en convaincre, un petit retour en arrière : en janvier 1997, le prix moyen d'un portatif Pentium 133 MHz dépassait les 22 000 F, et frôlait les 40 000 F pour les Pentium 150. CQFD.



TAILLE DU DISQUE DUR

Les disques durs de 1,7 Go font un vrai bond en avant et représentent près de 80 % des ventes soit une progression de 20 % par rapport au mois précédent.

Lecteur de CD-Rom



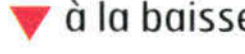
Incontournable, le multimédia ! Les portatifs sans lecteur de CD-Rom voient leur part se réduire et n'occupent plus que 15,8 % du marché.

Technologie d'écran



Les écrans à matrice active ne parviennent toujours pas à s'imposer et leurs ventes régressent même depuis le début de l'été dernier.

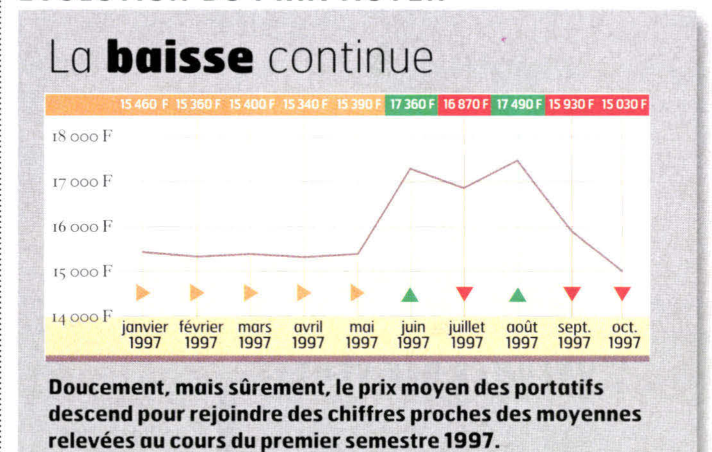
Indicateur de tendance



▶ Stable ▲ à la hausse ▼ à la baisse

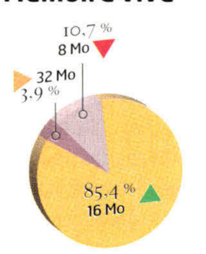
Toutes données collectées au mois d'octobre 1997 auprès de l'ensemble des circuits de distribution, à l'exclusion des plus spécialisés.

ÉVOLUTION DU PRIX MOYEN



Doucement, mais sûrement, le prix moyen des portatifs descend pour rejoindre des chiffres proches des moyennes relevées au cours du premier semestre 1997.

Mémoire vive



Pas de révolution, pour les portatifs. Le 16 Mo de mémoire vive reste la norme et garde le haut du pavé.

Modem



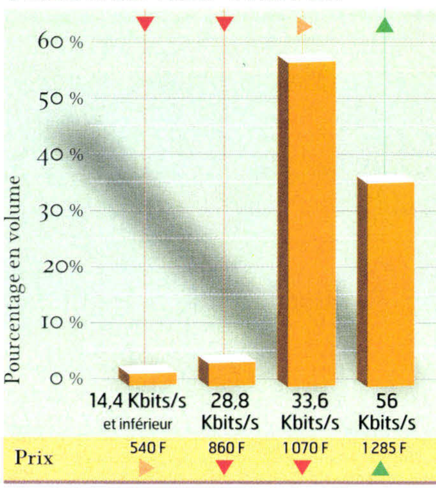
La tendance est désormais amorcée, le modem gagne du terrain et progresse nettement : plus de 22 % des portatifs vendus en sont maintenant équipés.



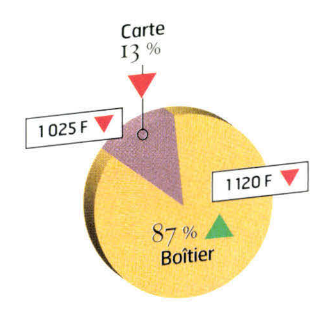
Modems

Toujours **plus vite**

VOLUMES DES VENTES

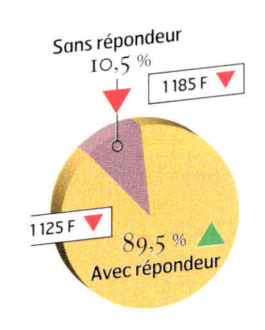


Les 33,6 Kbits/s dominent le marché des modems avec 57 % du volume des ventes. Ce chiffre en baisse laisse toutefois une belle place aux 56 Kbits/s (36 % des ventes) qui marquent une vraie progression même si les prix restent stables.



Les boîtiers avant tout

Pas de surprise, le modem reste majoritairement un périphérique externe au PC, et offre ainsi une plus grande souplesse d'utilisation. Un succès révélateur de l'offre des constructeurs qui proposent massivement des modems boîtiers plutôt que des cartes modems intégrées à la machine, plus contraignantes.



Avec répondeur, bien sûr

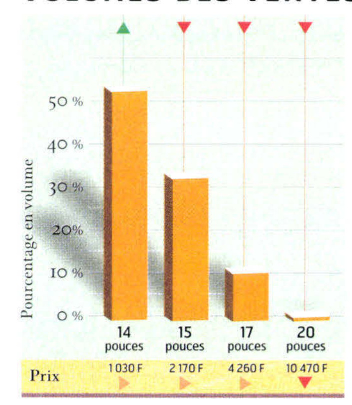
C'est comme si cela allait de soi, c'est même une évidence : le modem ne se conçoit presque plus sans sa fonction répondeur-enregistreur. Plus de 89 % des modems vendus en sont dotés, et le chiffre augmente. En outre, les prix – en baisse très régulière depuis le début de l'année – varient faiblement selon cette fonction. Alors pourquoi donc s'en priver ?

Les chiffres des modems sont recueillis auprès des vendeurs grand public hors petits revendeurs micros.

Écrans

Plutôt **14 pouces**

VOLUMES DES VENTES



Les moniteurs de petites tailles accaparent le marché, et la stabilité des prix ne stimule pas vraiment les ventes de moniteurs 17 pouces et plus. L'arrivée en septembre 1997 des écrans 19 pouces dans les rayons pourrait légèrement bousculer les règles du jeu.

Indicateur de tendance

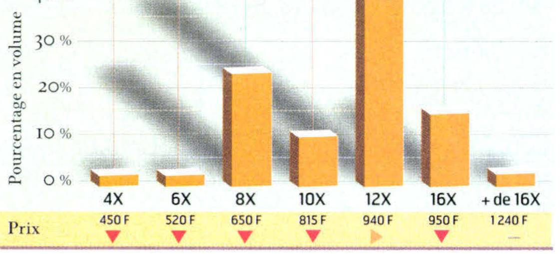
▶ Stable ▲ à la hausse ▼ à la baisse

Toutes données collectées au mois de septembre 1997, sauf pour les lecteurs CD-Rom (août 1997), auprès de l'ensemble des circuits de distribution, à l'exclusion des plus spécialisés.

Lecteurs CD-Rom

Le **12X** reste en tête

VOLUMES DES VENTES



Les lecteurs de CD-Rom 12X mènent la danse avec une progression régulière d'un mois sur l'autre, même si leur prix se maintient autour de 950 F. Mais, le 8X avec un prix de plus en plus compétitif occupe toujours honnêtement le marché. Notons toutefois que les lecteurs vendus séparément couvrent un marché marginal qui devrait encore se réduire du fait de l'explosion des PC multimédias.

INFOGRAPHIES DIDIER MARCHAND

Demandez le programme

LOGICIELS	ÉDITEUR	SYST. D'EXPLOITATION	PRIX ÉDITEUR TTC	PRIX MISE À JOUR TTC	APPRÉCIATION SVM	RÉFÉRENCE SVM (N°)
SUITES BUREAUTIQUES						
Office 97 Standard	Microsoft	Windows 95	4 825 F	2 255 F	★★★★★	147 (mars 97)
Office 97 Professional	Microsoft	Windows 95	5 950 F	3 160 F	★★★★★	147 (mars 97)
Office 97 PME	Microsoft	Windows 95	4 020 F	2 255 F	★★★★★	147 (mars 97)
SmartSuite 97	Lotus	Windows 95	1 200 F		★★★★	147 (mars 97)
WordPerfect Suite 8	Corel	Windows 95	2 999 F	1 499 F	★★★★★	150 (juin 97)
Star Office 4.0	Star Division	Windows 95	2 050 F		★★★★	151 (juil.-août 97)
INTÉGRÉS						
ClarisWorks Office	Claris	W95/Mac	1 200 F	600 F	★★★★	155 (déc. 97)
Works 95	Microsoft	Windows 95	790 F	490 F	★★★★	130 (sept. 95)
TRAITEMENTS DE TEXTE						
Word 6	Microsoft	Mac	3 215 F	885 F	★★★★	123 (janv. 95)
Word 97	Microsoft	Windows 95	3 215 F	885 F	★★★★	147 (mars 97)
Word Pro 97	Lotus	Windows 95	1 200 F		★★★	147 (mars 97)
WordPerfect 8	Corel	Windows 95	2 999 F	1 499 F	★★★★★	150 (juin 97)
TABLEURS						
1-2-3 97	Lotus	Windows 95	1 200 F		★★★★	147 (mars 97)
Excel 97	Microsoft	Windows 95	3 215 F	885 F	★★★★★	147 (mars 97)
BASES DE DONNÉES						
Access 97	Microsoft	Windows 95	3 215 F	885 F	★★★★	147 (mars 97)
FileMaker Pro 4	Claris	Windows 95	2 000 F	900 F	★★★★	154 (nov. 97)
Paradox 8	Corel	Windows 95	2 400 F	965 F	★★★	155 (déc. 97)
4e Dimension 6	ACI	Windows 95	2 990 F		★★★★★	149 (mai 97)
PréAO						
Freelance Graphics 97	Lotus	Windows 95	1 200 F		★★★★★	147 (mars 97)
PowerPoint 97	Microsoft	Windows 95	3 215 F	885 F	★★★★★	147 (mars 97)
NAVIGATION INTERNET						
Internet Explorer 4	Microsoft	Windows 95	gratuit		★★★★★	155 (déc. 97)
Communicator 4	Netscape	Windows 95	250 F		★★★★★	146 (fév. 97)
DESSIN ARTISTIQUE						
Painter 5	Metacreation	Windows 95	1 990 F	950 F	★★★★	151 (juill.-août 97)
DESSIN VECTORIEL						
Illustrator 7	Adobe	W95/Mac	5 366 F	1 350 F	★★★★★	151 (juill.-août 97)
RETOUCHE D'IMAGES						
Photoshop 4	Adobe	W95/Mac	8 068 F	2 086 F	★★★★★	143 (nov. 96)
Picture it 2	Microsoft	Windows 95	500 F		★★★★	154 (nov. 97)
I-Photo Express 2	U-Lead	Windows 95	500 F		★★★	154 (nov. 97)
Kai's Power Soap	Metacreation	Windows 95	350 F		★★★★	154 (nov. 97)
Live Pix	Ubisoft	W95/Mac	350 F		★★★★	154 (nov. 97)
MISE EN PAGE PAO						
Publisher 97	Microsoft	Windows 95	600 F	500 F	★★★★	145 (janv. 97)
XPress 4	Quark	W95/Mac	14 500 F (W95) / 16 900 F (Mac)	de 5 500 F à 10 900 F	★★★★	156 (janv. 98)
Serif Page Plus 4.0	Serif	Windows 95	350 F		★★★★★	148 (avril 97)
PageMaker 6	Aldus	Windows 95	7 300 F		★★★★	144 (déc. 96)
FINANCES PERSONNELLES						
Money 98	Microsoft	Windows 95	190 F		★★★★	153 (oct. 97)
Quicken 6+	Intuit	Windows 95	350 F		★★★★★	150 (juin 97)
Personal Manager	Ciel	W95 (v5)/Mac (v4.0)	200 F		★★★★	150 (juin 97)
CRÉATION MULTIMÉDIA						
Media studio Pro 5.0	U-Lead	Windows 95	1 800 F	490 F	★★★★	154 (nov. 97)
Director 6	Macromedia	Windows 95	10 850 F	3 370 F	★★★★★	149 (mai 97)
SUITES GRAPHIQUES						
Graphics Suite 2	Micrografx	Windows 95	2 400 F		★★★★	153 (oct. 97)
Corel Draw 8	Corel	Windows 95	3 990 F	1 990 F	★★★★	156 (janv. 98)
LOGICIELS 3D						
InfiniD 3.5	Specular	W95/Mac	4 200 F		★★★★	146 (fév. 97)
Simply 3D 2.0	Micrografx	W95/Mac	650 F		★★★★	150 (juin 97)

JEUX

Le palmarès des ventes

Titre / Editeur	Classement et évolution	Classement précédent	Temps de présence dans le classement	Volume de ventes (indice)
Riven (Myst 2) / Broderbund Software	1	Nouveau	1er mois	100
Age of Empires / Microsoft	2	Nouveau	1er mois	85
Tomb Raider 2 / Core Design Eidos Interactive	3	Nouveau	1er mois	70
Lands of Lore 2 / Virgin I.E.	4	Nouveau	1er mois	70
Total Annihilation / GT Interactive	5 ▼	1	2e mois	65
Little Big Adventure 2 / Electronic Arts Adeline Software	6 ▶	6	2e mois	55
Dark Reign / Activision	7 ▲	8	2e mois	45
Jedi Knight / Lucas Art/Ubisoft	8 ▲	12	2e mois	40
Chevaliers de Baphomet : Les boucliers de Quetzacoatl / Virgin I.E.	9 ▼	7	2e mois	40
Alerte Rouge : Mission MAD Westwood Studio / Virgin I.E.	10 ▼	4	2e mois	30
Dungeon Keeper / Bullfrog	11 ▼	2	5e mois	30
Fifa 98 / Electronic Arts	12	Nouveau	1er mois	30
Flight Simulator 6 Colorado / Microsoft	13	Nouveau	1er mois	30
Duke Nukem 3D / Apogee Software	14	Nouveau	1er mois	20
Moto Racer / Electronic Arts	15 ▼	9	6e mois	15

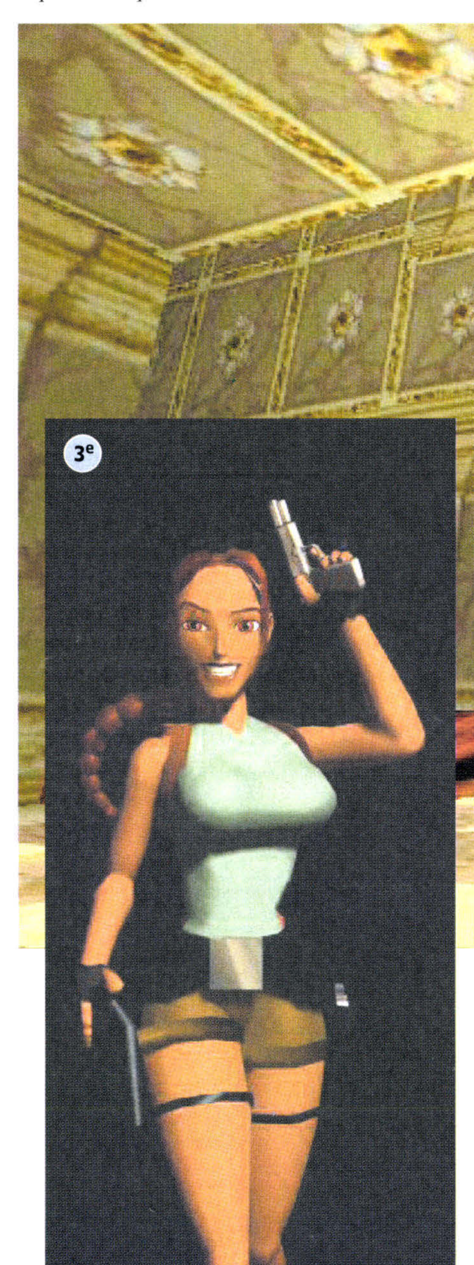
▶ STABLE ▲ À LA HAUSSE ▼ À LA BAISSE (Toutes données collectées au mois de novembre 1997)

SOURCE ELECTRE MULTIMÉDIA

TOMB RAIDER II

Lara Croft revient

Époustouflant ! Décoiffant ! A peine arrivée dans les rayons (le 21 novembre dernier), la suite très attendue des aventures de Lara Croft s'est propulsée au troisième rang du hit-parade. Plus combative que jamais, la célébrissime égérie virtuelle des joueurs fous part à la découverte du monde pour retrouver la dague magique de Xian, convoitée par de vilains mercenaires. Record à battre : quelque 2,5 millions d'exemplaires vendus rien que pour le premier épisode.





JEDI KNIGHT

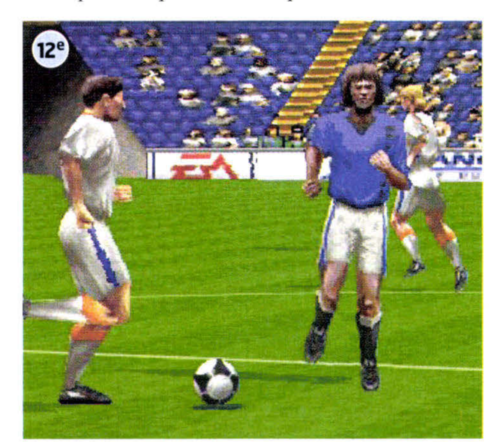
La force du Jedi

Ce mois-ci, Jedi Knight, remonte dignement le classement. A la manière de Quake, le joueur doit accomplir 21 missions pour devenir un Jedi.

FIFA 98

En attendant la Coupe

Electronic Arts Sports édite la version 1998 de sa simulation phare : Fifa. Et cette année, le cru est de qualité. Une petite consolation pour ceux qui n'ont pas de billets pour les matchs.

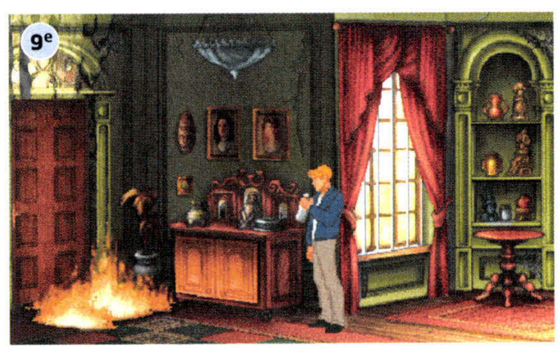




AGE OF EMPIRES

Microsoft et ses empires

Ce jeu intègre le meilleur de Civilization tout en exploitant les techniques qui ont fait le succès de Warcraft ou de Command and Conquer : vous voilà plongé dans Age of Empires. Conçu par Microsoft, qui prouve ici son savoir-faire en matière de jeu de stratégie. Vous devez bâtir une civilisation et la faire prospérer au fil des siècles. A la tête de vos armées vous luttez pour la survie des vôtres.



LES BOUCLIERS DE QUETZACOATL

Du jeu de piste à la BD

Les Chevaliers de Baphomet reviennent avec cette suite. Une nouvelle aventure réussie de George Stobbart dans une réalisation exceptionnelle.



MOTO RACER

Sensations fortes

On doit ce simulateur de moto, passé bon dernier du classement, aux programmeurs (français) de Delphine Software. A la clé : des courses échevelées en 3D sur tous les terrains d'un réalisme étonnant.



"Sur Minitel (36 15 Electre, rubrique Multimédia) ou sur le Web (www.electre.com) : retrouvez parmi 10 000 CD et DVD celui qui vous intéresse."

Cette page ne comporte ce mois-ci que le palmarès des jeux pour lesquels Electre recueille des chiffres mensuels. Les palmarès des autres CD-Rom résultent d'études bimestrielles (Art et culture et Vie pratique) et trimestrielles (Encyclopédies et dictionnaires, CD éducatifs). Vous les retrouverez donc dans nos prochains numéros.



ID-Clic pour tous

ID-Clic, le serveur ludoéducatif pour les 8-15 ans, de Club Internet, volera de ses propres ailes dès le mois de janvier. Tous les abonnés à Internet, quel que soit leur fournisseur, pourront y accéder pour 45 F par mois. ID-Clic fournit un accès contrôlé au Web et une kyrielle de services en ligne avec des partenaires éducatifs (*Okapi*, Onisep...), ainsi qu'une aide aux devoirs en direct. Renseignements sur www.club-internet.fr

Offre spéciale Numéris

Aux possesseurs de PC, France Pratique propose, pour 2 400 francs et, jusqu'au 31 janvier 1998, un ensemble avec : une carte Numéris Gazel (avec *Plug and Play*, Isa/PCI, *package* Winphone), une garantie et un support technique gratuits durant 3 ans, ainsi qu'un an d'abonnement à Internet. www.pratique.fr



Pour les globe-trotters

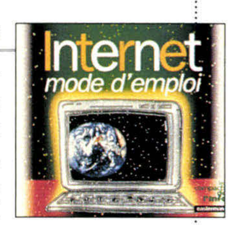
Easynet a lancé Easynet Globe-trotter qui permet, lors de ses déplacements, de se connecter à Internet depuis l'étranger, pour le prix d'une communication locale. Frais d'inscription : 240 F TTC. www.easynet.fr

Mémoires d'internautes

Internet n'est encore qu'un bébé, et Francenet se préoccupe déjà de ses mémoires. Ce fournisseur ouvre un espace à tous les internautes qui souhaitent contribuer à l'Histoire de la Toile. www.france net.fr/je-me-souviens

UN TOUR D'INTERNET EN 50 PAGES

Un habile tour d'horizon pour comprendre Internet, ses mots-clés et son expansion, avec explications, chiffres et analyses dont celle d'Umberto Eco. Internet, mode d'emploi. Coll. Les compacts de l'info, *Casterman*. *29 F.*



• Ce que proposent les fournisseurs d'accès

Opérateurs	Nombre de points d'accès locaux en France	Accès international au tarif local	Accès national Type	Accès national Coût France Télécom	Abonnement mensuel (TTC)	Droit d'entrée	Débit maximum (Kbits/s)	Hot-line	Hébergement des pages perso	Serveur Proxy
AOL	1 national*	oui	Transpac	1 UT/ 3 min	49 F (3 h), 15 F/h au-delà	non	28,8	6j/7	5 x 2 Mo**	non
Calvacom	23	oui	Kiosque	1 UT/ 3 min	190 F illimité	non	56 + Numéris	7j/7	2 Mo	oui
Club-Internet	50	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	77 F illimité	non	56 (Paris) ; 28,8 (province)	7j/7	5 Mo	non
Compuserve	15	oui	Transpac	1 UT/ 2 min	70 F les 5 h, 21 F/h au-delà	non	33, 6	6j/7	5 Mo	non
Easynet	13	oui	Kiosque	1 UT/ 2 min	79 F illimité	50 F TTC	56 + Numéris	6j/7	2 Mo	oui
France Pratique	10	oui	Kiosque	1 UT/ 3 min	99 F illimité en local ; 159 F par le Kiosque	non	33,6 + Numéris	6j/7	5 Mo	non
France Teaser	2	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	150 F illimité	non	56	5j/7	10 Mo	oui
Havas On-Line	24	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	65 F illimité	non	33,6	6j/7	150 Ko	oui
Imaginet	13	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	150 F illimité	non	33,6 + Numéris	6j/7	5 Mo	oui
Infonie	60	oui	Kiosque	1 UT/ 3 min	149 F illimité	non	56 + Numéris	7j/7	10 x 1,5 Mo***	oui
Micronet	26	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	99 F illimité	non	56 (Paris) ; 28,8 (province)	5j/7	1 Mo	oui
MSN	30	oui	Transpac	1 UT/ 3 min	125 F illimité ou 65 F pour 5 h	non	28,8 + Numéris	6j/7	non	oui
Oléane	28	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	150 F illimité	non	28,8 + Numéris	5j/7	1 Mo	oui
Wanadoo	1 national*	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	95 F illimité; 45 F (3 h); 110 F (15 h)	non	28,8 + Numéris	6j/7	5 Mo	oui
Worldnet	24	non	Kiosque	1 UT/ 3 min	99 F illimité	non	56 + Numéris	6j/7	10 Mo	oui

(*) au tarif des communications locales (**) on peut avoir 5 adresses, et donc 2 Mo par adresse (***) 10 adresses, et 1,5 Mo par adresse



Les meilleurs modèles **à moins de 10 000 F**

La configuration type

Processeur	Pentium MMX 166, 200, 233
Mémoire vive	16 ou 32 Mo
Mémoire cache	512 Ko
Disque dur	2,1 ou 3 Go
Mémoire vidéo	2 Mo
Écran	15 pouces
Avec lecteur de CD-Rom, carte audio	

A moins de 10 000 francs, il est encore difficile de trouver chez les constructeurs les plus connus des configurations canon. Pour les dénicher, on se tournera vers des marques moins célèbres, mais tout aussi sérieuses. Homogènes et bien équilibrées, ces machines sont loin d'être ridicules.



IMPRESSION +20200

NOUVEL ÉLU

PC HALLE

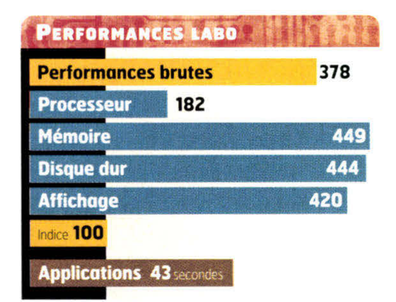
• environ 9 000 F TTC

Le processeur 6x86MX 200 MHz de Cyrix fait ici merveille : il offre des performances supérieures à celles d'un Pentium de même vitesse pour un prix comparable. Il ne lui manque vraiment qu'un caisson de basses.

☛ *Voir essai dans ce numéro p. 192.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Cyrix 6x86MX
Carte mère	MSI
Chipset	Intel TX
Mémoire vive	16 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	512 Ko
Extensible à	–
Disque	2,5 Go Maxtor E-Ide
Vidéo	Matrox, 4 Mo (ext. 8 Mo)
Ecran	15" (Viewsonic)
CD-Rom	24X (Teac)
Audio 16 bits	SB Vibra 16
Tables d'ondes	–
Enceintes	2 (Altec)
Connecteurs libres	3 PCI, 2 Isa
Modem /fax	–
Divers	–





CD520/166 MMX

NOUVEL ÉLU

DAEWOO

• environ 10 000 F TTC

Un mariage particulièrement harmonieux entre le processeur et des éléments de qualité tels que l'excellent disque dur et la carte 3D ATI Rage II+. Bref, ce PC est sans défaut, si ce n'est une évolutivité limitée.

☛ *Voir essai dans ce numéro p. 194.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX à 166 MHz
Carte mère	Daewoo
Chipset	Intel HX
Mémoire vive	32 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	256 Ko
Extensible à	–
Disque	2,5 Go Maxtor E-Ide
Vidéo	ATI 3D Rage II+DVD, 4 Mo
Ecran	15" (Daewoo)
CD-Rom	24X CAV (BTC)
Audio 16 bits	ESS 1868 PnP
Tables d'ondes	–
Enceintes	2 (MS)
Connecteurs libres	2 PCI, 3 Isa
Modem /fax	–
Divers	–

Performances labo

Performances brutes	253
Processeur	206
Mémoire	184
Disque dur	277
Affichage	317
Indice	100
Applications	50 secondes



DEDICACE 200



MODULUX

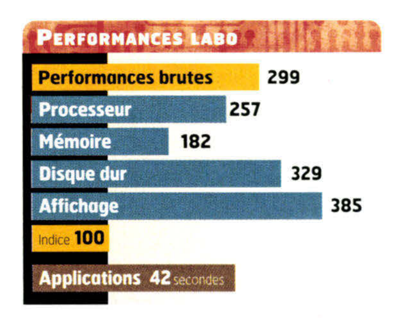
• environ 10 000 F TTC

Un PC aux performances tout à fait correctes et dont tous les éléments sont signés par de grandes marques. A noter, ses nombreux slots et emplacements de mémoire vive pour de futures extensions.

☛ *Voir essai dans SVM n°155 p. 222.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX à 200 MHz
Carte mère	Tyan
Chipset	Intel TX
Mémoire vive	32 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	512 Ko
Extensible à	–
Disque	3,4 Go Fujitsu E-Ide
Vidéo	Matrox 4 Mo (ext. 8 Mo)
Ecran	15" Sony
CD-Rom	24X CAV (Creative labs)
Audio 16 bits	SB Vibra 16
Tables d'ondes	–
Enceintes	2 (Altec)
Connecteurs libres	3 PCI, 2 Isa, 1 mixte
Modem /fax	–
Divers	–





Les meilleurs modèles **de 10 000 F à 15 000 F**

Cette fourchette de prix est celle où l'offre est la plus importante et la plus variée : la compétition y est sévère. Parmi tous les PC testés, trois modèles peuvent combler les attentes : un PC, distribué en VPC, complet et puissant ; un deuxième, parfait pour bien débuter ; et enfin, une bête de course, disponible en grande distribution.

La configuration type

Processeur	Pentium MMX 200, 233 Pentium II 233, 266
Mémoire vive	32 Mo
Mémoire cache	512 Ko
Disque dur	3 ou 4 Go
Mémoire vidéo	2 ou 4 Mo
Écran	15 ou 17 pouces

Avec lecteur de CD-Rom, carte audio



OPTIPLEX GXA 233 L



DELL

• environ 12 900 F TTC

Processeur, mémoire et cache : la puissance est là. Sa carte réseau Ethernet et son ouverture pratique en font un PC idéal pour responsable informatique d'entreprise. L'avenir même est assuré avec le bus AGP.

☛ *Voir essai SVM n°154 p. 106.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium II à 233 MHz
Carte mère	Dell
Chipset	Intel LX
Mémoire vive	32 Mo SDram 60 ns
Cache en standard	256 Ko
extensible à	–
Disque	3,2 Go (Quantum)
Vidéo	2 Mo ATI (ext. à 4)
Ecran	15" (Dell)
CD-Rom	24X CAV
Audio 16 bits	Cristal
tables d'ondes	oui
Enceintes	–
Connecteurs libres	1 PCI, 1 Isa, 1 mixte
Modem/fax	–
Divers	réseau Ethernet

Performances labo

Performances brutes	421
Processeur	333
Mémoire	315
Disque dur	541
Affichage	410
Indice	100
Applications	33 secondes

MULTIMEDIA XLE 1420

PACKARD BELL

• environ 13 500 F TTC

Processeur performant, équipement complet jusqu'au modem à 56 Kbits/s, ce n'est pas rare à ce prix. Mais il y a la "touche" Packard Bell... pour aider le débutant, de la facilité d'emploi aux logiciels pléthoriques.

☛ *Voir essai dans SVM n°155 p. 224.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX 200 MHz
Carte mère	Intel
Chipset	Intel TX
Mémoire vive	16 Mo SDram 12 ns
Cache en standard	256 Ko
extensible à	–
Disque	3,2 Go Quantum
Vidéo	2 Mo ATI Rage II + DVD
Ecran	15" (Packard Bell)
CD-Rom	24X CAV (Goldstar)
Audio 16 bits	Aztech
tables d'ondes	oui
Enceintes	2 intégrées
Connecteurs libres	3 PCI
Modem/fax	56 Kbits/s US Robotics
Divers	–

Performances labo

Performances brutes	281
Processeur	254
Mémoire	177
Disque dur	319
Affichage	330
Indice	100
Applications	51 secondes



DEDICACE PII



MODULUX

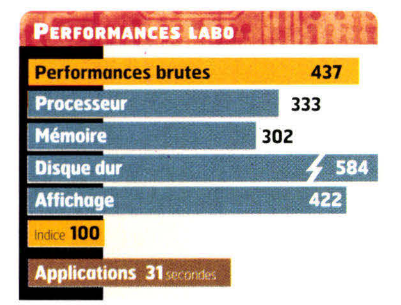
• environ 15 000 F TTC

Rare : un Pentium II avec 32 Mo de mémoire, un gros disque dur, un bon caisson de basses et... un lecteur DVD-Rom ! Les composants sont tous de grandes marques et les performances sont au rendez-vous.

☛ *Voir essai dans SVM n°155 p. 218.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium II à 233 MHz
Carte mère	Intel Atlanta
Chipset	Intel LX
Mémoire vive	32 Mo SDram 10 ns
Cache en standard	512 Ko
extensible à	–
Disque	4,3 Go Fujitsu
Vidéo	4 Mo ATI (ext. à 10)
Ecran	15" (Sony)
CD-Rom	DVD-20X CAV
Audio 16 bits	SB AWE 64
tables d'ondes	oui
Enceintes	2 + caisson (Altec)
Connecteurs libres	3 PCI, 1 mixte
Modem/fax	–
Divers	–



Performances labo

Performances brutes	437
Processeur	333
Mémoire	302
Disque dur	584
Affichage	422
Indice	100
Applications	31 secondes

Les meilleurs modèles **à plus de 15 000 F**

Pour un usage professionnel ou pour avoir la meilleure machine de jeu, on peut décider de consacrer beaucoup d'argent à son PC. Ce n'est pas une raison pour dépenser trop. Dans les modèles testés, il s'en trouve qui répondent à toutes les exigences : puissance, équipement, facilité d'emploi, le tout pour un prix raisonnable.

LA CONFIGURATION TYPE

PROCESSEUR	Pentium MMX 233, 266 Pentium II 233, 266
MÉMOIRE VIVE	32 ou 64 Mo
MÉMOIRE CACHE	512 Ko
DISQUE DUR	3 ou 4 ou 6 Go
MÉMOIRE VIDÉO	2 ou 4 Mo
ÉCRAN	15 ou 17 pouces

AVEC LECTEUR DE CD-ROM, CARTE AUDIO



TYPHOON PME



KAÏWIN

● **environ 16 000 F TTC**

Du processeur au disque dur en passant par le modem, rien que du très bon. Il y a même un lecteur Zip en standard. Son nom le destine aux entreprises, mais il conviendra tout aussi bien aux joueurs les plus fous.

☛ *Voir essai SVM n° 153 p. 212.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PROCESSEUR	Pentium II à 233 MHz
CARTE MÈRE	Kaïwin
CHIPSET	Intel FX
MÉMOIRE VIVE	32 Mo Edo 60 ns
CACHE EN STANDARD	512 Ko
EXTENSIBLE À	–
DISQUE	3,2 Go (Quantum)
VIDÉO	4 Mo ATI (ext. à 8)
ECRAN	17" (Hyundai)
CD-ROM	24X CAV
AUDIO 16 BITS	AWE 64
TABLES D'ONDES	oui
ENCEINTES	2 (Arowana)
CONNECTEURS LIBRES	3 PCI, 1 mixte
MODEM / FAX	33,6 Kbits/s USR
DIVERS	lecteur Zip

PERFORMANCES LABO

Performances brutes	403
Processeur	333
Mémoire	297
Disque dur	526
Affichage	369
Indice 100	
Applications	30 secondes



PRESARIO 4810



COMPAQ

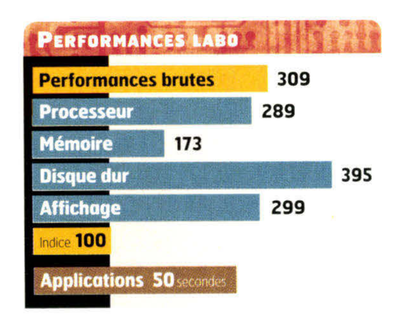
● **environ 16 000 F TTC**

Avec son Pentium MMX à 233 MHz, ce Presario fait merveille : les performances sont remarquables et l'équipement très complet (il y a même un modem en standard) font de ce 4810 un excellent PC familial.

☛ *Voir essai SVM n° 152 p. 180.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PROCESSEUR	Pentium MMX à 233 MHz
CARTE MÈRE	Compaq
CHIPSET	Intel TX
MÉMOIRE VIVE	32 Mo SDram 10 ns
CACHE EN STANDARD	256 Ko
EXTENSIBLE À	512 Ko
DISQUE	4 Go Quantum
VIDÉO	2 Mo SGram
ECRAN	15" (Compaq)
CD-ROM	24 X CAV
AUDIO 16 BITS	ESS 1887 F
TABLES D'ONDES	–
ENCEINTES	2 (JBL Pro)
CONNECTEURS LIBRES	2 PCI, 1 Isa, 1 mixte
MODEM / FAX	33,6 Kbits/s
DIVERS	–





INFINIA 7232



TOSHIBA

● **environ 19 000 F TTC**

Ce PC de haut de gamme, auquel rien ne manque – ni la télécommande ni l'acquisition vidéo –, convient parfaitement aux esthètes mais aussi aux débutants… enfin, s'ils en ont les moyens.

☛ *Voir essai dans ce numéro p. 192.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PROCESSEUR	Pentium MMX à 233 MHz
CARTE MÈRE	Intel ATX
CHIPSET	Intel TX
MÉMOIRE VIVE	32 Mo SDram 12 ns
CACHE EN STANDARD	256 Ko
EXTENSIBLE À	–
DISQUE	4 Go Maxtor E-Ide
VIDÉO	2 Mo (ATI Rage II+)
ECRAN	17" (Toshiba)
CD-ROM	24X CAV (Toshiba)
AUDIO 16 BITS	Yamaha
TABLES D'ONDES	oui, logicielle
ENCEINTES	2 (Altec)
CONNECTEURS LIBRES	2 PCI, 2 Isa
MODEM/FAX	33,6 Kbits/s
DIVERS	acquis. vidéo, c. TV, USB…

PERFORMANCES LABO

Performances brutes	317
Processeur	289
Mémoire	168
Disque dur	361
Affichage	390
Indice 100	
Applications	48 secondes



ACHAT

Les meilleurs modèles **à moins de 20 000 F**

Le prix des portatifs a baissé, certes. Mais, sauf à accepter des écrans à matrice passive ou des modèles à l'autonomie réduite ou sans lecteur de CD-Rom, il reste difficile de trouver des portatifs à la fois multimédias et performants à moins de 20 000 francs. Certains modèles se distinguent pourtant par un prix exceptionnellement bas ou par un équilibre dans l'équipement qui peuvent convenir à ceux dont les besoins restent limités.

La configuration type

Processeur	Pentium 100, 120, 150, 166, 200 Pentium MMX 133, 150, 166, 233
Mémoire vive	16 Mo
Mémoire cache	512 Ko
Disque dur	1 ou 1,5 Go
Mémoire vidéo	1 Mo
Écran	11,3 ou 12,1 pouces

Avec lecteur de CD-Rom, carte audio



SATELLITE 220 CS



TOSHIBA

● **environ 13 250 F TTC**

Un petit prix exceptionnel pour ce portable ergonomique et dont l'écran, bien qu'à matrice passive, est excellent. Le Pentium 133 non MMX mais heureusement soutenu par 256 Ko de mémoire cache n'est pas ridicule.

☛ *Voir essai SVM n° 154 p. 102.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium à 133 MHz
Mémoire vive	16 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	256 Ko
Disque	1,4 Go (Seagate)
Vidéo	2 Mo Edo Dram
Ecran	12,1" matrice passive
définition max.	800 x 600
CD-Rom	10X
Audio 16 bits	Yamaha OPL 3
Enceintes	2 intégrées
Outil de pointage	ergot
PC Card (PCMCIA)	T III ou 2 x T II
Port(s) infrarouge(s)	oui
Options	station d'accueil
Microphone	oui
Poids	3,1 kg

Performances labo

Perf. brutes	149
Processeur	158
Mémoire	142
Disque dur	157
Affichage	135
Indice	100
Applications	1 min 26 s



THINKPAD 380 D



IBM

● **environ 15 800 F TTC**

Malgré un écran à matrice passive (mais d'une taille confortable), cet IBM Thinkpad offre des performances et une ergonomie poussées, sans oublier ses deux lecteurs, pour CD et pour disquettes.

☛ *Voir essai SVM n° 151 p. 188.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium à 150 MHz
Mémoire vive	16 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	256 Ko
Disque	1,35 Go (IBM)
Vidéo	1 Mo Dram
Ecran	12,1" matrice passive
définition max.	800 x 600
CD-Rom	8X
Audio 16 bits	Crystal Pnp CS 4232
Enceintes	2 intégrées
Outil de pointage	ergot
PC Card (PCMCIA)	T III ou 2 x T II
Port(s) infrarouge(s)	–
Options	Station d'accueil
Microphone	–
Poids	3,2 kg

Performances labo

Perf. brutes	161
Processeur	180
Mémoire	161
Disque dur	150
Affichage	160
Indice	100
Applications	1 min 20 s

Les meilleurs modèles **à plus de 20 000 F**

Si l'on y met le prix – jusqu'à plus de 60 000 francs ! –, le choix des portatifs performants et bien équipés est très vaste : les grands constructeurs fabriquent des modèles tous plus "révolutionnaires" les uns que les autres. Mais pour qui recherche un portatif complet au meilleur prix, le salut semble passer par la vente par correspondance...

La configuration type

Processeur	Pentium 100, 120, 150, 166, 200 Pentium MMX 133, 150, 166, 233
Mémoire vive	16 ou 32 Mo
Mémoire cache	512 Ko
Disque dur	2,1 Go
Mémoire vidéo	1 ou 2 Mo
Écran	11,3 ou 12,1 ou 13,3 pouces

Avec Lecteur de CD-Rom, carte audio



ARMADA 1590 DT

COMPAQ

NOUVEL ÉLU

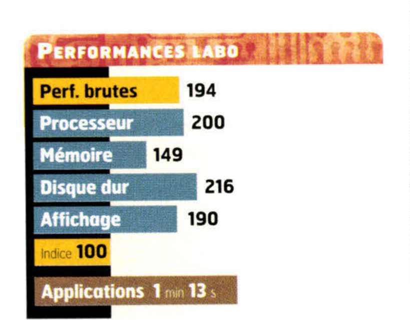
• environ 27 700 F TTC

Belle allure, des performances élevées par rapport au processeur, une qualité sans reproche, une autonomie confortable, et en plus, il est facile d'emploi. Idéal pour qui préfère le confort à la performance.

☛ *Voir essai dans ce numéro p. 190.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX à 166 MHz
Mémoire vive	16 Mo Edo 60 ns
Cache en standard	256 Ko
Disque	2,1 Go (IBM)
Vidéo	2 Mo Edo Vram
Ecran	12,1" à matrice active
définition max.	800 x 600
CD-Rom	20X
Audio 16 bits	ESS 1878
Enceintes	2 intégrées
Outil de pointage	tactile
PC Card (PCMCIA)	T III ou 2 x T II
Port(s) infrarouge(s)	oui
Options	station d'accueil
Microphone	oui
Poids	3,4 kg



Performances labo

Perf. brutes	194
Processeur	200
Mémoire	149
Disque dur	216
Affichage	190
Indice	100
Applications	1 min 13 s



SOLO 2300 LS

GATEWAY 2000



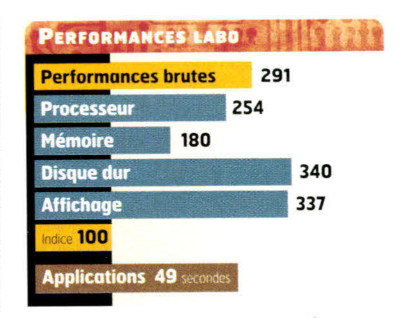
• environ 25 900 F TTC

Processeur puissant, mémoire vive en quantité, gros disque dur (amovible), large écran à matrice active, et même, modem-fax à 33,6 Kbits/s, voilà un portatif à l'équipement complet et bien agencé.

☛ *Voir essai dans SVM n° 155 p. 224.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX à 200 MHz
Mémoire vive	32 Mo SDram 10 ns
Cache en standard	256 Ko
Disque	2,1 Go (Toshiba)
Vidéo	2 Mo Edo Vram
Ecran	12,1" à matrice active
définition max.	800 x 600
CD-Rom	11X CAV
Audio 16 bits	Yamaha OPL-3 SA
Enceintes	2 intégrées
Outil de pointage	surface tactile
PC Card (PCMCIA)	T III ou 2 x T II
Port(s) infrarouge(s)	oui
Options	station d'accueil
Microphone	oui
Poids	3,1 kg



Performances labo

Performances brutes	291
Processeur	254
Mémoire	180
Disque dur	340
Affichage	337
Indice	100
Applications	49 secondes



INSPIRON 3000

DELL



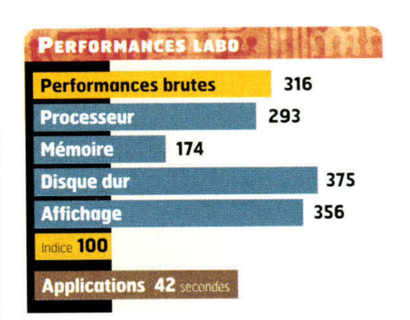
• environ 27 300 F TTC

L'un des prix les plus bas pour ce portatif dont le niveau de performances et la qualité de l'équipement font jeu égal avec les plus puissants du moment. De quoi convaincre les acheteurs en entreprises.

☛ *Voir essai dans SVM n° 155 p. 220.*

Caractéristiques techniques

Processeur	Pentium MMX à 233 MHz
Mémoire vive	32 Mo SDram 12 ns
Cache en standard	512 Ko
Disque	2,1 Go (IBM)
Vidéo	2 Mo Edo Dram
Ecran	13,3" à matrice active
définition max.	1 024 x 768
CD-Rom	20X CAV
Audio 16 bits	Crystal 4237 PnP
Enceintes	2 intégrées
Outil de pointage	surface tactile
PC Card (PCMCIA)	T III ou 2 x T II
Port(s) infrarouge(s)	oui
Options	–
Microphone	oui
Poids	3 kg



Performances labo

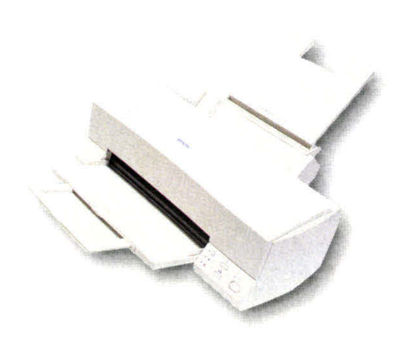
Performances brutes	316
Processeur	293
Mémoire	174
Disque dur	375
Affichage	356
Indice	100
Applications	42 secondes

ÉLUS SVM DÉCEMBRE 1997

ACHAT

Les meilleurs modèles **à moins de 2 500 F**

Couleur et à jet d'encre, les imprimantes à moins de 2 500 francs sont plus de vingt à vous faire de l'œil dans les boutiques. Deux d'entre elles, par leurs performances (assez proches), méritent amplement leur sélection ici. Dans cette gamme de prix, les laser sont bien plus rares. Celle que nous distinguons offre un excellent rapport qualité/prix.



STYLUS 600



EPSON

● **environ 2 400 F TTC**

Cette jet d'encre produit d'excellentes sorties avec images et photos. A ce prix, sa résolution est même exceptionnelle ! Elle est un peu moins douée pour le texte, mais rien de grave. Son coût à la page est également intéressant.

☛ *Voir essai dans SVM n° 155 p. 170.*

Caractéristiques techniques

Technologie	jet d'encre quadrichrom.
Langage(s)	ESC/P2
Plate-forme	PC/Mac
Vitesse en N/B	4 ppm
Vitesse en coul.	3 ppm
Résolution N/B	jusqu'à 1 440 x 720 ppp
Résolution coul.	jusqu'à 1 440 x 720 ppp
Interface	parallèle bidirectionnel
Pilote	Win. 3.1 et 95, NT, Mac
Mémoire vive (ext. à)	32 Ko
Polices à installer	16 True Type
Polices en interne	5 bitmap
Bac en entrée	100 feuilles
Bac en sortie	100 feuilles
Grammage maxi	90 g/m²
Connexion réseau	—

Performances labo

Qualité d'impression	5/5
Impression du test	11 min 50 s
Coût page N/B	0,48 F
Coût page couleur	0,83 F



DESKJET 690C+



HEWLETT-PACKARD

● **environ 2 200 F TTC**

Une imprimante douée et polyvalente. La 690C+, un modèle quadrichromique, est également livrée avec une cartouche spéciale (6 couleurs) pour le tirage photo. Et pour le texte, elle n'a pas à rougir face à ses consœurs à technologie laser.

☛ *Voir essai SVM n° 155 p. 172.*

Caractéristiques techniques

Technologie	jet d'encre quadrichrom.
Langage	PCL3
Plate-forme	PC
Vitesse en N/B	4 ppm
Vitesse en coul.	1,7 ppm
Résolution N/B	600 x 600 ppp
Résolution coul.	300 x 300 ppp
Interface	parallèle bidirectionnel
Pilote	DOS, Win. 3.1 et 95, NT
Mémoire vive (ext. à)	512 Ko
Polices à installer	30 True Type
Polices en interne	8 bitmap
Bac en entrée	100 feuilles
Bac en sortie	50 feuilles
Grammage maxi	135 g/m²
Connexion réseau	–

Performances labo

Qualité d'impression	5/5
Impression du test	14 min 56 s
Coût page N/B	0,60 F
Coût page couleur	1,14 F



LBP 660



CANON

● **environ 2 300 F TTC**

Un rapport qualité/prix exceptionnel pour cette laser monochrome pour Windows. Rapide (6 ppm), fonctionnant en 600 ppp et simple à utiliser, elle s'éteint toute seule et dispose de deux sorties distinctes pour le papier.

☛ *Voir essai SVM n° 151 p. 190.*

Caractéristiques techniques

Technologie	laser monochrome
Langage	WPS, émulation PCL 4
Plate-forme	PC
Vitesse en N/B	6 ppm
Vitesse en coul.	–
Résolution N/B	600 x 600 ppp
Résolution coul.	–
Interface	parallèle
Pilote	Windows 3.1 et 95
Mémoire vive (ext. à)	128 Ko
Polices à installer	22 True Type
Polices en interne	19 bitmap
Bac en entrée	100 feuilles
Bac en sortie	50 feuilles
Grammage maxi	105 g/m²
Connexion réseau	–

Performances labo

Qualité d'impression	5/5
Impression du test	6 min 01 s
Coût page N/B	0,30 F
Coût page couleur	–

Les meilleurs modèles **à plus de 2 500 F**

Sans qu'il soit besoin de dépenser des milliers de francs, certaines imprimantes jet d'encre couleur ou laser conviendront aussi bien aux entreprises qu'aux particuliers exigeants. Avantages de ces modèles : la vitesse d'impression et, bien sûr, la qualité des épreuves papier. La jet d'encre couleur 890C de HP en est un bon exemple.



DESKJET 890C



HEWLETT-PACKARD
• environ 3 200 F TTC

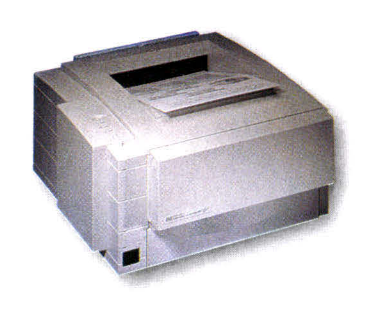
Des qualités en modes graphique et texte qui lui permettent de fréquenter le milieu professionnel, une facilité d'utilisation qui la rend tout aussi agréable pour la maison, cette jet d'encre couleur est également proposée à un prix très intéressant.
☛ *Voir essai SVM n° 154 p. 216.*

Caractéristiques techniques

Technologie	jet d'encre quadrichrom.
Langage	PCL3e
Plate-forme	PC
Vitesse en N/B	9 ppm
Vitesse en coul.	2 ppm
Résolution N/B	600 x 600 ppp
Résolution coul.	600 x 300 ppp
Interface	parallèle
Pilote	DOS, Win. 3.x et 95, NT
Mémoire vive (ext. à)	512 Ko
Polices à installer	126 TT
Polices en interne	26
Bac en entrée	150 feuilles
Bac en sortie	50 feuilles
Grammage maxi	135 g/m2
Connexion réseau	option

Performances labo

Qualité d'impression	5/5
Impression du test	15 min 57 s
Coût page N/B	0,42 F
Coût page couleur	0,69 F



LASERJET 6MP



HEWLETT-PACKARD
• environ 8 900 F TTC

Simple à installer et prise en main facile, la Laserjet 6MP est entièrement paramétrable à distance. Elle imprime vite et bien. Un regret pour cette imprimante professionnelle : ses messages d'erreurs sont un peu sibyllins.
☛ *Voir essai SVM n° 144 p. 226.*

Caractéristiques techniques

Technologie	laser monochrome
Langage	PCL6, Postscript 2
Plate-forme	Mac/PC
Vitesse en N/B	8 ppm
Vitesse en coul.	–
Résolution N/B	600 x 600 ppp
Résolution coul.	–
Interface	2 //, Localtalk, infrarouge
Pilote	DOS, W 3.1/95, Mac OS
Mémoire vive (ext. à)	3 Mo (35 Mo)
Polices à installer	35 Intellifont, 10 TT
Polices en interne	65 TT
Bac en entrée	250 feuilles
Bac en sortie	250 feuilles
Grammage maxi	157 g/m2
Connexion réseau	option

Performances labo

Qualité d'impression	5/5
Impression du test	3 min 44 s
Coût page N/B	0,30 F
Coût page couleur	—



BJC 4650



CANON
• environ 2 700 F TTC

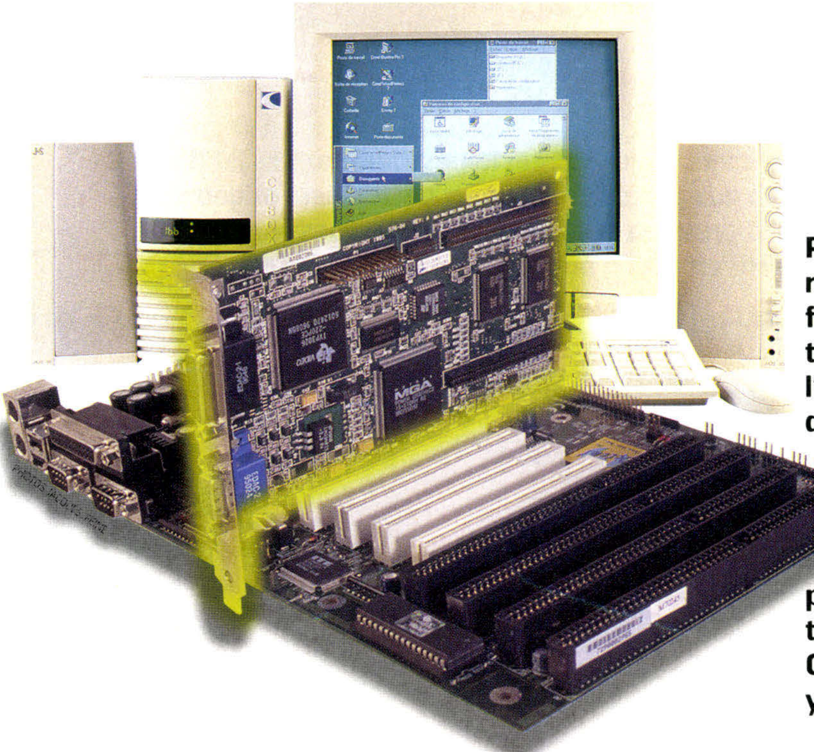
Capable d'imprimer en couleur au format A3, cette imprimante à prix très doux donne des résultats corrects même sur papier normal. A noter, la possibilité – pour 700 F TTC – de remplacer la tête d'impression par une tête scanner (360 ppp).
☛ *Voir essai SVM n° 154 p. 228.*

Caractéristiques techniques

Technologie	bulle d'encre couleur A3
Langage	Canon, LQ-2550, X24e
Plate-forme	Mac/PC
Vitesse en N/B	4,8 ppm
Vitesse en coul.	2 ppm
Résolution N/B	720 x 360 ppp
Résolution coul.	360 (720 x 360 interpr.)
Interface	PC ou Mac
Pilote	W. 3.x et 95, NT, Mac, OS/2
Mémoire vive (ext. à)	64 Ko
Polices à installer	20 True Type
Polices en interne	6 bitmap
Bac en entrée	100 feuilles
Bac en sortie	100 feuilles
Grammage maxi	105 g/m2
Connexion réseau	–

Performances labo

Qualité d'impression	3/5
Impression du test	21 min 35 s
Coût page N/B	0,33 F
Coût page couleur	0,56 F



Pixels, processeurs 3D temps réel, WRam, Direct 3D... le foisonnement des termes techniques en rapport avec l'affichage a de quoi dérouter les amateurs de belles images, même expérimentés. Pour y voir clair, au sens propre comme au figuré, il est nécessaire de faire le pixel, pardon... le point, sur toutes ces technologies. Heureusement, Culture Micro est là pour vous y aider. Suivez le guide.

par Christophe Blanc

1.2 Les cartes graphiques

Photos en noir et blanc ou en millions de couleurs, animations 3D des jeux d'action interactifs, grandes feuilles de calcul, vidéo numérique... les informations visuelles que votre micro-ordinateur diffuse peuvent prendre de multiples formes. Pour adapter correctement votre configuration à vos besoins en affichage, il vous faut choisir avec soin un **moniteur** – et avec plus de soin encore une carte graphique. Ce duo de choc, responsable de la bonne ou mauvaise qualité des images que vous voyez à l'écran, prend en charge les flots de données graphiques envoyées par les logiciels et le système d'exploitation. La **carte graphique** les décode, les stocke dans la mémoire vidéo, puis les transforme en signaux analogiques (du courant) envoyés vers le moniteur. Celui-ci, à l'aide d'un canon à électrons ou d'une matrice à cristaux liquides, reproduit l'image à la résolution voulue, avec une intensité et des couleurs données pour chacun des points qui la composent.

Ce processus complexe met en jeu des technologies très diverses, qui ont toutes un coût, et l'addition peut monter haut s'il s'agit, par exemple, d'une carte 3D de haut de gamme équipée de 4 Mo de mémoire vidéo (environ 2 000 F TTC) et d'un moniteur 17 pouces Trinitron (rarement moins de 4 000 F TTC). Heureusement, toutes ces technologies ne sont pas forcément indispensables. Comme d'habitude, c'est l'usage qui détermine la configuration ; certes, tout le monde désire bénéficier de la meilleure image possible, mais des critères budgétaires peuvent pousser à se passer d'un décompresseur Mpeg-2 si l'on ne désire pas regarder des vidéos numériques en plein écran à 25 images par seconde, ou bien d'un processeur graphique spécialisé dans la 3D en temps réel lorsqu'on n'est pas un fanatique des jeux en réalité virtuelle, ou encore, à se contenter d'un moniteur de 15 pouces parce que l'on ne fait que du traitement de texte.

Nous avons réuni ici toutes les informations nécessaires pour que vous ne vous trouviez pas dépourvus au moment du choix. Suivez-nous dans cette exploration de l'univers fascinant de l'affichage, et les termes pixel, VRam, matrice active et autre accélérateur graphique n'auront plus de secrets pour vous.

Lors de l'achat, un PC est équipé soit d'une carte graphique, soit (et de

plus en plus) de composants d'affichage directement intégrés à la carte mère – c'est toujours le cas pour les portatifs. La carte graphique est, au minimum, un modèle **SVGA** (*Super VGA*), une extension de la technologie **VGA** (*Video Graphics Adapter* ou "adaptateur graphique vidéo") des PC couleurs des années 80.

JOUEZ LA BONNE CARTE

Comme ce sont des cartes d'extension au standard du marché qui se branchent sur un **connecteur PCI** – ou AGP, voir encadré page suivante –, il est facile de les remplacer. Un marché extrêmement dynamique s'est donc développé... et les technologies progressent à une vitesse surprenante, poussées par les besoins toujours plus grands des logiciels de création graphique, et surtout des jeux.

Les cartes graphiques pour PC se répartissent en trois catégories : les cartes d'affichage **2D** et **3D** et les cartes d'acquisition vidéo. En ce qui concerne les deux premières catégories, on les appelle le plus souvent "cartes vidéo", ce qui entretient dans les esprits une certaine confusion, assez facile à éviter toutefois : nommez-les plutôt "cartes graphiques", et souvenez-vous qu'il s'agit de celles auxquelles on raccorde un moniteur... Quant aux cartes d'acquisition vidéo, elles servent à la numérisation d'images en provenance d'un caméscope ou d'un magnétoscope, voire d'une chaîne de télévision hertzienne dans le cas où elles sont équipées d'un tuner TV ; mais elles ne sont pas le sujet du présent article, nous y reviendrons dans un prochain chapitre de Culture Micro.

Un marché poussé à la roue surtout par les logiciels de jeu

Lorsque l'on fait surtout de la bureautique, ou de la simple consultation de pages Web ou de CD-Rom, une carte 2D suffit. On trouve aujourd'hui des modèles tout à fait corrects à partir de 300 F TTC, dotés de 1 ou 2 Mo de mémoire vidéo et de marque souvent inconnue... On les choisira plutôt en fonction de leur processeur graphique (voir plus loin). Bien sûr, leurs performances avec Corel Draw ou Quark XPress ne sont pas optimales, mais cela ne gêne en rien un travail dans Excel ou Claris Works.

Pour ce qui est des modèles appelés "cartes 3D", c'est en fait improprement qu'on les appelle ainsi : l'on devrait plutôt les baptiser **"cartes 3D temps réel"**, par opposition aux cartes 2D qui, malgré leur nom, sont aussi capables de générer des images en trois dimensions, et même d'une qualité bien supérieure... mais après des calculs parfois fort longs. Or, les acheteurs de cartes 3D ont, eux, besoin du temps réel. En effet, lorsqu'on se déplace dans un univers virtuel, on n'a pas du tout envie que le programme s'arrête le temps de calculer l'image du paysage qui entoure le personnage. D'un autre côté, on ne se contente plus aujourd'hui d'environnements filaires grossiers comme il y a dix ans : on veut des arbres avec une écorce et des feuilles, non de simples cylindres marrons surmontés de globes verts, on veut distinguer les détails des façades des bâtiments lorsqu'on passe au-dessus d'une ville avec un simulateur de vol... Ainsi, certains jeux d'aventure (The 7th Guest, Nemesis, Zork, Riven...) proposent de superbes univers en 3D précalculée ; mais l'inconvénient pour le joueur est qu'il ne peut aller que dans des lieux prévus par les programmeurs et qu'il ne contemple que les vues qui existent déjà. Avec la 3D temps réel, en revanche, qu'offrent des cartes du type Mystique ou Millennium II de Matrox, 3D Expression d'ATI, Viper V330 de Diamond, Hiscore 3D de Miro ou encore Adrenaline Rush 3D



(tout un programme !) de Jazz Multimedia, le joueur peut aller absolument où il veut et pivoter à 360°, le paysage étant chaque fois recalculé instantanément.

UNE PUCE CAPITALE

De manière générale, pour les fonctions d'affichage 2D, et plus encore pour la 3D en temps réel, le processeur graphique (voir encadré page suivante) est l'un des principaux critères de choix d'une carte graphique. La raison en est très simple : il influe considérablement sur la vitesse, mais aussi sur la qualité de l'affichage. On retrouve souvent le même processeur graphique sur plusieurs modèles de cartes, provenant du même fabricant ou de constructeurs concurrents. Faites attention toutefois aux différentes versions des processeurs d'une même marque : un simple chiffre ou un caractère modifié dans la dénomination d'une puce est parfois synonyme d'incompatibilité avec certaines applications, quand ce n'est pas carrément d'écart significatif de performances.

Un autre aspect important concerne la mise à jour des pilotes (*drivers*), ces petits bouts de programmes qui font l'interface entre la carte et les applications : on a déjà vu les résultats d'une carte augmenter de plus de 30 % après un simple remplacement de l'ancien pilote par une version plus récente. Autrement dit, on ne saurait trop vous conseiller de solliciter régulièrement votre revendeur comme de visiter les sites Internet spécialisés de manière à vous procurer ces précieuses mises à jour.

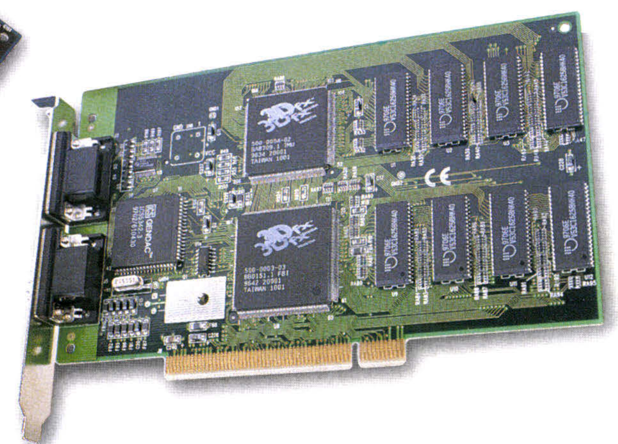
Les processeurs graphiques des cartes 2D ont pour nom Trio de S3, Mach 64 d'ATI ou encore ET6000 de Tseng Labs. Ceux des cartes 3D, dont les étonnantes performances sont dues à des routines graphiques complémentaires, chacune étant dédiée à une fonction précise – voir encadré "Les technologies de la 3D temps réel" –, se nomment, eux, 3Dfx de Voodoo Graphics, nV3 de Vidia, 3D Rage Pro d'ATI, Ticket to Ride de Number Nine, V1000L de Rendition Vérité, 2164W ou bien 4064SG de MGA, Virge de S3, etc. Quant à ceux d'entre vous qui penseraient maintenant pouvoir se passer d'un tel circuit parce que leur ordinateur est doté d'un microprocesseur incluant la technologie MMX, il nous faut malheureusement les détromper : si cette extension des Pentium et compatibles est bien dédiée au multimédia, elle ne gère pas tous les effets cités. Le calcul des textures, en particulier, lui fait cruellement défaut.

Le processeur graphique, héros des fonctions d'affichage

AGP ET USB : LES STANDARDS DE DEMAIN

On voit, depuis peu, apparaître sur le marché des cartes mères qui ne comportent pas deux bus d'extension, mais trois. S'ajoutant aux bus Isa et PCI, le bus AGP fonctionne à la fréquence d'horloge de 66 MHz (le double du PCI) et offre un débit maximal de 266 Mo par seconde. De quoi accélérer considérablement l'affichage. De plus, les cartes graphiques AGP sont capables d'accéder directement à la mémoire vive du système, pour y stocker des éléments graphiques volumineux – tels que les textures – et ce, sans pénaliser les autres applications ; une façon astucieuse d'économiser de la mémoire vidéo, plus chère. Mais attention, pour que cela fonctionne, il faut que la carte mère soit pourvue d'un "chipset" compatible AGP (comme le LX d'Intel, voir Culture Micro 1.1). Quant au port USB, système de connexion en chaîne de périphériques "lents", il n'est pas destiné à véhiculer les données graphiques, mais plutôt des instruc- tions en direction du moniteur. Ceci pourrait permettre de régler, de manière logicielle, la luminosité ou le contraste ; et les développeurs pourraient prévoir une calibration automatique de l'écran par l'application, ou de vrais fondus-enchaînés d'images par variations de l'intensité lumineuse.

LA 3D TEMPS RÉEL *est aujourd'hui indispensable aux univers virtuels des nouveaux jeux. Depuis deux ans, les cartes graphiques équipées d'un processeur 3D (ici, le 3Dfx de Voodoo Graphics) fleurissent pour gérer animations et textures notamment.*



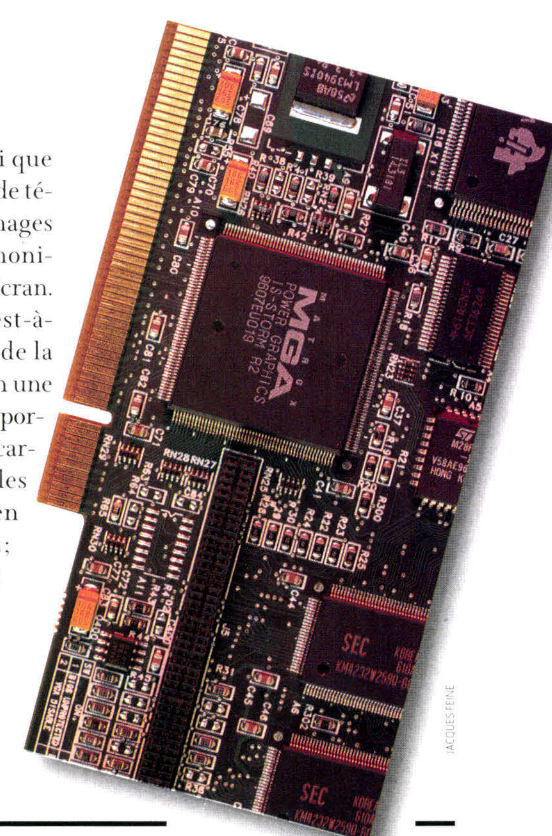
JACQUES FEINE

Le processeur 3Dfx de Voodoo Graphics est un cas à part : il est généralement monté sur ce que les revendeurs appellent une "carte fille", qui est en fait une "carte sœur" venant s'enficher dans un second connecteur d'extension à côté de la carte 2D, l'objectif étant d'ajouter à celle-ci les fonctions de 3D en temps réel. Par souci d'économie, vous pouvez très bien vous contenter, pour commencer, d'une carte 2D de bon aloi, et remettre à un peu plus tard l'achat de cette carte sœur ; assurez-vous juste de la présence d'un connecteur PCI libre dans votre micro et de la compatibilité de votre carte 2D avec les cartes 3Dfx.

Le dernier cas de figure est celui des portatifs : le processeur graphique y est soudé sur la carte mère et il est généralement impossible de le remplacer... Le choix d'une puce graphique devient alors un critère secondaire par rapport à l'ensemble des fonctions de la machine. Et cela d'autant plus qu'il est peu probable que votre but premier, en choisissant un portatif, soit de jouer à Quake ou Duke Nukem ! Notez ici que les Macintosh d'Apple, ainsi qu'un nombre croissant de PC, sont eux aussi équipés de composants graphiques et d'un port vidéo (le connecteur de l'écran) montés sur la carte mère, mais qu'il reste possible de leur adjoindre une carte graphique plus performante.

LA MÉMOIRE COURTE DES CARTES GRAPHIQUES

A l'instar du microprocesseur qui ne peut pas se passer de mémoire vive (voir Culture Micro 1.1, *SVM* n° 155 de décembre 1997), un processeur graphique 2D ou 3D ne saurait travailler sans mémoire vidéo, elle-même entièrement subordonnée au Ramdac – parfois simplement appelé DAC –, acronyme de *Digital Analog Converter* ou "convertisseur numérique-analogique". Ce composant fait le lien entre l'informatique et l'œil humain, en transformant les bitmaps en un signal vidéo analogique, identique à celui que vous recevez dans votre poste de télévision – signal porteur des images que le canon à électrons du moniteur se charge d'afficher sur l'écran. La fréquence du Ramdac, c'est-à-dire le nombre de balayages de la mémoire vidéo qu'il effectue en une seconde, est un autre facteur important de la vitesse globale d'une carte graphique. Comme toutes les fréquences, elle s'exprime en Hertz – ou plutôt en Mégahertz ; aujourd'hui, sachez qu'il faut opter pour une fréquence minimale de 200 MHz... Mais certains convertisseurs récents vont toutefois jusqu'à 250 MHz.



JACQUES FEINE

DES PROCESSEURS DIPLÔMÉS DE GÉOMÉTRIE

Au départ, la carte graphique avait une fonction unique : l'affichage de toute image envoyée par le système d'exploitation. Il suffisait donc a priori pour le logiciel de lui communiquer, via Windows, un bitmap (littéralement : une "carte de bits"), c'est-à-dire, une séquence d'informations sur chacun des points qui composaient l'image à afficher, nommés pixels (abréviation de "picture element", ou "élément d'image") ; le calcul de ce bitmap était pris en charge par le microprocesseur. Au fur et à mesure de l'augmentation des besoins (plus de pixels, de couleurs, de séquences animées), ce travail devenait toujours plus important et pénalisant pour l'ensemble du système, le processeur passant, dans certains cas, plus de temps à calculer les images qu'à gérer les autres tâches (calculs, interface utilisateur, accès aux données...). C'est donc tout naturellement que les constructeurs se mirent à confier aux cartes graphiques un rôle de plus en plus important dans l'exécution de ce travail. Ils concentrèrent pour cela une part croissante de leurs efforts à l'amélioration des processeurs graphiques, qu'on appelle parfois aussi accélérateurs graphiques.

Le principe de fonctionnement de ces puces spécialisées est le suivant : la carte, au lieu de recevoir uniquement des bitmaps, accepte aussi des données vectorielles. Pour le tracé d'un cercle, par exemple, le logiciel, au lieu d'envoyer la liste de tous les points qui composent ce cercle, communique à la carte les coordonnées de son centre, la valeur de son rayon et, éventuellement, des indicateurs sur ses propriétés : plein ou vide, épaisseur, couleur, passage au premier plan ou à l'arrière-plan, etc. C'est le processeur graphique qui, à partir de ces données, se charge de calculer le bitmap résultant. Ce faisant, il accélère doublement l'exécution du programme puisque, d'une part, son microcode renferme des primitives graphiques optimisées et, d'autre part, le microprocesseur exécute plus rapidement les autres tâches.

Dram, Vram, SGram... quelle mémoire vidéo ?

La mémoire vidéo est le composant de mémoire vive implanté sur la carte graphique qui reçoit les bitmaps, ceux-ci affichés tels quels ou résultant des calculs du processeur graphique. Une mémoire dont la vitesse de rafraîchissement doit être élevée : les images y restent parfois à peine plus d'un centième de seconde, par exemple, lors de l'évolution dans un décor virtuel. Il existe plusieurs sortes de mémoire vidéo. Certaines cartes bon marché utilisent encore de la mémoire vive ordinaire, de types Dram ou Edo. On leur préférera celles dotées de mémoires dédiées à l'affichage, plus véloces, comme la Vram (*Video Random Access Memory*), soit une mémoire à deux canaux d'entrée-sortie ("*dual-ported*" en anglais), la Wram (pour *Windows Ram*), plus chère cependant car pourvue de "primitives graphiques" pour le calcul des formes géométriques dans Windows, ou encore la SGram (*Synchronous Graphics Ram*), à un seul canal mais synchrone.

Par ailleurs, la quantité de mémoire vidéo disponible est importante car elle détermine la définition et le nombre de couleurs que l'on pourra obtenir à l'écran (voir tableau ci-contre). Par exemple, pour une définition d'écran de 800 x 600, on peut, avec 1 Mo, afficher des images en couleurs 16 bits (65 536 teintes), un mode qui donne de bons résultats, mais pas en couleurs 24 bits (plus de 16,7 millions de nuances), mode qui offre, lui, des dégradés parfaits et est exigé par les professionnels de l'image. Pour comprendre cela, il faut savoir que le nombre de couleurs différentes que l'on peut attribuer à un pixel dépend du nombre de bits que l'on utilise pour stocker ce paramètre. Ainsi, pour une image en noir et blanc sans niveaux de gris, il suffit d'un bit par pixel : s'il vaut 0, le point est éteint (noir) ; si sa valeur est 1, il est allumé (blanc). Maintenant, pour des images en 16 ou 256 couleurs ou bien en niveaux de gris, il faut respectivement 4 et 8 bits (un octet) par pixel... Enfin, pour des images en milliers ou en millions de couleurs, il faut respectivement 16 bits (2 octets) et 24 bits (3 octets). Aujourd'hui, 1 Mo est un minimum... et 2 Mo une quantité confortable ; mais assurez-vous que, dans le futur, vous pourrez étendre

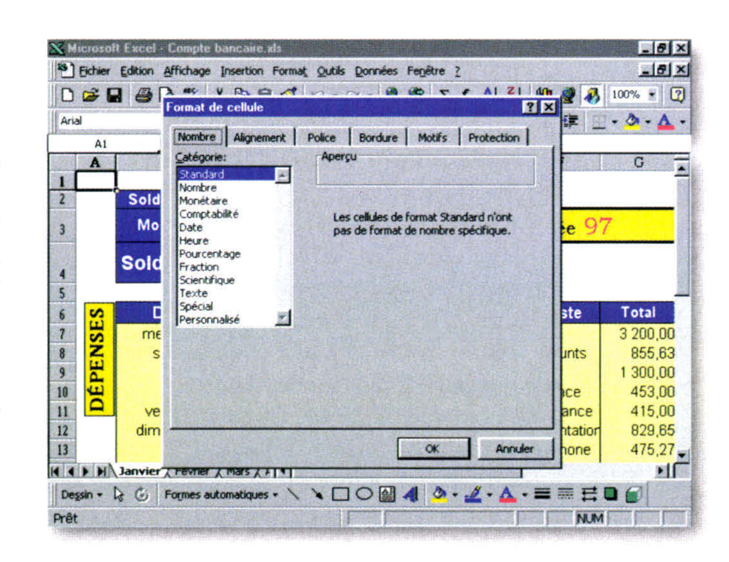
LES TECHNOLOGIES DE LA 3D TEMPS RÉEL

Les cartes 3D récentes sont pourvues de processeurs spécialisés dans le calcul en temps réel de tout ou partie des effets visuels suivants :

- **Lissage ou ombrage de Gouraud (ou "Gouraud Shading"), c'est-à-dire, calcul du rendu en fonction d'une ou plusieurs sources lumineuses.**
- **Projection de textures (ou "texture mapping") sur les objets.**
- **Anticrénelage ("anti-aliasing") et animation des textures ("Mip mapping") en fonction des variations de lumière ou de distance (pour que les briques d'un mur, par exemple, changent de taille lorsqu'on s'en éloigne).**
- **Applications de filtres et fusion alpha ("alpha-blending"), pour la transparence (vue des objets au travers d'un verre ou de la brume).**
- **Gestion des intersections, c'est-à-dire, arbitrage de la superposition des objets et de leur passage au premier ou au second plan grâce au "Z-buffering".**

DE L'AVANTAGE DE CHANGER DE DÉFINITION

Sur cet exemple, la même feuille de calcul est affichée dans trois définitions d'écran : 640 x 480, 800 x 600 et 1024 x 768. Sur la première, on ne voit que les sept premières colonnes (de A à G) et la boîte de dialogue occupe plus de la moitié de l'écran. En 800 x 600, on voit deux colonnes de plus, et le dialogue ne masque plus qu'un tiers de l'écran environ. En 1024 x 768, on voit douze colonnes, et le dialogue devient presque discret. En revanche, les petits caractères deviennent difficilement lisibles ; de plus, on est passé de 65 536 à 256 couleurs (comme vous pouvez le constater sur le toit et le gazon de la maison) car il n'y a que 1 Mo de mémoire vidéo sur la carte graphique.



NOMBRE DE COULEURS AFFICHABLES EN FONCTION DE LA DÉFINITION D'ÉCRAN CHOISIE ET DE LA QUANTITÉ DE MÉMOIRE VIDÉO DISPONIBLE

DÉFINITION (EN PIXELS)	1 Mo	2 Mo	4 Mo	8 Mo
640 x 480	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS
800 x 600	65 536	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS
1024 x 768	256	65 536	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS
1280 x 1024	16	256	16,7 MILLIONS	16,7 MILLIONS
1600 x 1200	16	256	65 536	16,7 MILLIONS

sans problème votre mémoire vidéo jusqu'à 4 Mo au moins... et renseignez-vous sur les prix, cela peut être utile...

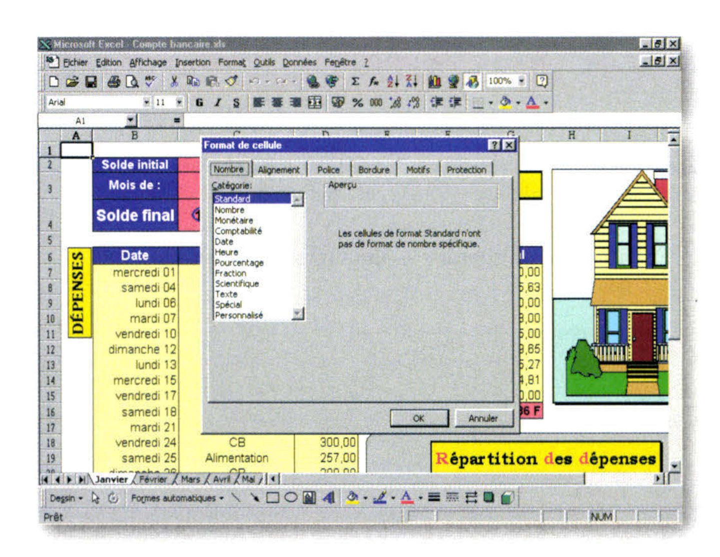
AU GRÉ DES COMPATIBILITÉS

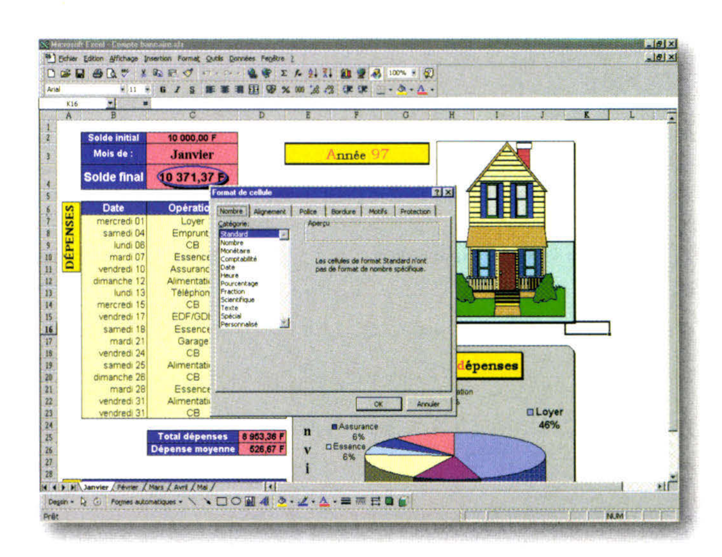
Saviez-vous que certaines cartes graphiques peuvent être raccordées à votre téléviseur ? Il suffit, pour cela, que tous les deux soient équipés d'un connecteur vidéo dit S-VHS, identique à celui des caméscopes. Dès lors, vous pourrez utiliser l'écran de votre poste de télévision pour afficher vos images informatiques... A l'inverse, vous pouvez utiliser le moniteur de votre PC pour diffuser des vidéos, bien sûr numériques, en plein écran et à la vitesse de 25 images par seconde, cela grâce à un décodeur Mpeg-2 (*Moving Pictures Expert Group*).

En fait, les cartes sont toutes capables aujourd'hui de traiter les fichiers Mpeg-1, mais parfois s'y trouve soudé un circuit supplémentaire pour le décodage Mpeg-2, sinon il peut être livré en option sur une carte fille. Ce décodeur prend en charge en partie ou en totalité la décompression en temps réel des films lus depuis un CD-Rom ou un Video-CD, format qui offre quelque 74 minutes d'images en qualité VHS et de son de qualité CD ; lorsqu'il n'assume pas cette charge en totalité, c'est alors un logiciel utilitaire livré avec la carte qui fait le reste. Parfois même, la décompression Mpeg-2 est entièrement logicielle ; dans ce cas, c'est le microprocesseur qui effectue la totalité des calculs correspondants, d'où une baisse souvent sensible des performances du système.

Parallèlement aux développements des technologies matérielles, des astuces logicielles ont vu le jour ces dernières années pour accélérer et améliorer encore l'affichage. Il s'agit d'API (*Application Programming Interface* ou "interface pour la programmation d'application"), soit de petits modules qui permettent aux programmes de tirer le meilleur parti de certains périphériques, en l'occurrence des cartes graphiques et de leurs composants. Mieux, certains jeux sont spécifiquement prévus pour exploiter tel ou tel processeur graphique (souvent le 3Dfx)... Mais, en général, les développeurs préfèrent passer par les API de la bibliothèque Direct X de Microsoft, qui permettent aux programmes de raccourcir le chemin qui mène aux périphériques, en adressant directement des instructions et des données aux cartes d'extension sans avoir à passer par les habituels modules de Windows. La compatibilité des cartes graphiques avec l'API Direct 3D est aujourd'hui courante, mais il y en a d'autres, par exemple Open GL de Silicon Graphics, qui a le vent en poupe, ou bien 3DR d'Intel ou Renderware de Criterion.

Le mois prochain :
1.3 LES ÉCRANS





VENTES

92 - AMIGA 500
extention mémoire Eureka 512, 4 joysticks, moniteur Commodore 10835, nbrx jeux, 2 souris, lect. disq. ext., nbrses disq. vierges, TBE : 1 100 F. ✆ 01 40 95 73 30 (en semaine, après 20 h).

25 - AMIGA 600
souris, 2 manettes : 800 F. Lecteur amovible Syquest Ide 135 Mo, 5 cartouches : 800 F. Et aussi, carte mère HX 512 Ko, P150 : 800 F. Platine DCC 600 Philips, ss gar. : 1 500 F. ✆ 03 81 88 35 13.

69 - APPAREIL PHOTO
numérique Kodak DC 50, câble PC/Mac, TBE (1 an) : 3 500 F. Visible en rég. lyonnaise. ✆ 04 78 32 45 45.

31 - APPLE MAC II CI
lecteur de disquette neuf, imprim. Style Writer II, TBE : 2 500 F. Modem 28,8 Kbits/s Novafax : 600 F. ✆/fax 05 61 70 16 26.

78 - APPLE PERFORMA 5200
24 Mo de Ram, 800 Mo de DD, avec modem 14,4 Kbits/s, écran 15" couleur intégré : 6 000 F. Et aussi, Duo Dock 230, 8/115 Mo, écran 15" monochrome : 2 500 F. ✆/fax 01 30 54 38 51.

94 - ATARI 520 STE
1 Mo, moniteur Atari couleur, joysticks, souris, boîte de rangement, TBE : 800 F. ✆ 01 45 94 09 70.

92 - ATARI 520 STF
écran couleur, souris, joystick, lecteur externe 3" 1/2, imprim. Star, doc. : 1 000 F. ✆ 01 47 80 50 44.

13 - ATARI 1040 STE
écran couleur, boîte de rangement, TBE : 1 000 F. ✆ 04 42 21 49 31.

27 - ATARI MEGA ST1
moniteur 640 x 400, DD 30 Mo, 2 lect. 3" 1/2, 2 souris, scanner OCR, impr. Nec 24 aig., joystick, câble Péritel, support rotule, 15 ouvrages tech., 50 disquettes : 2 200 F. ✆ 02 32 21 96 59.

34 - CARTE MÈRE DELL
avec processeur Pentium 90 MHz, 32 Mo de Ram, souris Microsoft, clavier Dell : 400 F. ✆ 04 67 69 11 01.

75- CARTE MÈRE PENTIUM 200
500 F. Et aussi, Syquest modèle SQ 3105A interne 3" 1/2, 105 Mo, avec 4 cartouches : 800 F. ✆ 01 45 83 77 63 (après 20 h 30).

87 - CARTE SON
Maxi Sound 32 Waves FX, compatible SB, avec doc. et drivers : 350 F. Florent. ✆ 05 55 75 28 77.

92 - CARTE SON
Gravis Ultrasound 32 PnP : 450 F. CM 386 DX-40, carte contrôl., carte graph. SVGA : 350 F. Moniteur SVGA 14" : 750 F. DD 120 Mo : 200 F. ✆ 01 47 99 74 97 (après 20 h).

92 - CONSOLE GAME GEAR SEGA
avec câble de liaison de 2 consoles pour jeu à 2 : 500 F. ✆ 01 46 38 33 17.

95 - CPU 486 DX2-66
150 F. Alimentation 200 W : 200 F. ✆ 01 39 93 16 23 ; e-mail : rmcedric@club.internet.fr

78 - ÉCRAN IBM 20" G 200
coul, résol. maxi : 1 280 x 1 024 : 6 000 F. Spécificités techniques : http://www.ibm.fr/frame/micro/gamme/ecr-g200.htm ✆ 01 39 58 00 76 ; e-mail : ppderou@ibm.net

83 - IMPRIM. EPSON
Stylus Color Pro, jet d'encre 720 x 720 dpi, drivers, ss gar., TBE : 1 900 F. ✆ 04 94 87 93 64 ; e-mail : carosand@toulon.pacwan.net

84 - IMPRIM. HP 600
kit couleur, cartouche rechange, très peu servie (juil. 96) : 700 F. ✆ 04 90 40 20 30 (après17 h).

94 - IMPRIM. HP 1200C
PS, réseau TCP-IP, compatible Scounix, imprimante. Et aussi, Laserjet, 12 Mo, PCL, True Adobe, Postscript ATM : 3 500 F le lot. ✆ 01 45 99 21 94 (après 19 h).

93 - IMPRIM. NEC
Pinwriter P5300 : 300 F. ✆ 01 49 35 01 19.

58 - IOMEGA ZIP 100
port parallèle, 1 disque Zip de 100 Mo, Zip Tools : 700 F. Possibilité échange contre matériel PC ou jeux Playstation français. ✆ 03 86 84 94 94.

94 - LECTEUR DE CD-ROM
Pioneer 12X Ide, très bon état, sous garantie : 490 F. Contacter Hsu. ✆ 01 45 21 08 93 (le soir).

66 - LECTEUR DE DISQUETTES
Passport+ : 140 F. Et aussi, 2 lecteurs HD Passport +, DD amovible 20 Mo : 300 F. Carte fax-modem int. : 100 F. Cartouches pour Speedjet 200 Seikosha : 50 F ; pour Epson SQ 850/2550/4800 : 160 F. CAR, BP 1011, 66101 Perpignan Cedex.

94 - LECTEUR IOMEGA ZIP
externe, carte SCSI Adaptec 29/20, 5 disques Zip de 100 Mo : 1 600 F. ✆ 01 48 52 07 67.

77 - MÉMOIRE ORGANISEUR CASIO
2 cartes Ram 256 Kbits pour organiseur Casio, carte dictionnaire 5 langues, carte de 3 jeux, interface FA-100 : 500 F. ✆ 01 60 22 25 10.

49 - MÉMOIRE SIMM
4 barrettes de 4 Mo, 32 bits, Edo : 110 F l'unité. 4 barrettes de 8 Mo, 32 bits, Edo : 170 F l'unité. DD Ide de 120 Mo Conner : 200 F. ✆ 02 41 75 14 92.

34 - MÉMOIRE SIMM
32 bits standard, 4 Mo : 130 F ; 8 Mo : 250 F. Mémoire Simm pour Dell Latitude 486, 4 Mo : 200 F ; 16 Mo : 800 F. Batterie neuve pour Dell Latitude 486 : 600 F. Processeur Pentium 100 MHz : 500 F. Cartouche DAT DDS2, 120 Mo, neuve : 80 F (possibilité d'échange contre deux cartouches DDS). ✆ 04 67 75 76 41.

29 - PC PENTIUM 75
ventilateur : 300 F. Carte vidéo Trident 512 Ko : 100 F. 4 Simm de 1 Mo x 9 bits : 300 F. Câble PC/Minitel : 50 F. Livre MS-DOS pour les Nuls (Sybex) : 70 F. ✆ 02 98 93 48 65 ; e-mail : jc29@hol.fr

78 - PC PENTIUM 120 COMPAQ
Presario 9320, 16 Mo Ram, DD 1 Go, carte SB 16, lecteur de CD-Rom, modem interne 14,4 Kbits/s, clavier, souris : 5 000 F. ✆ 01 39 56 01 44.

94 - PC PENTIUM 133 MINITOUR
DD 1 Go, 16 Mo de Ram, carte son Madpro 16, carte graph. 2 Mo, lect. 3" 1/2, écran Sony 15", lect. de CD-Rom 12X, HP 2 x 80 W, fax-modem ext. US Robotics 56 Kbits/s, souris, clav. : 8 000 F. ✆/fax 01 49 57 99 97.

91 - PC PENTIUM 166 CYRIX
32 Mo de Ram Edo, 512 Ko cache, DD 1,2 Go, lect. de CD-Rom 8X, carte vidéo Matrox Millennium 2 Mo, carte son SB AWE 32 PnP, clavier 105 touches, écran 14" : 4 800 F. ✆ 01 69 82 99 95.

48 - PC PENTIUM 166
DD 1,6 Go, carte mère Asus, 16 Mo Edo, carte vidéo 2 Mo Edo STBE, lecteur de CD-Rom 8X, carte son SB AWE 32, enceintes 120 W, micro, écr. 15" 1 280 x 1 024 Digital, boît. minitour, organiseur Psion 3 : 10 000 F. ✆ bur. 04 66 49 40 29.

Les petites annonces gratuites de SVM

Science et Vie Micro 1, rue du Colonel-Pierre-Avia 75503 Paris Cedex 15

Parution dans le numéro 158 de mars 1998. Par ailleurs, vous pouvez taper votre annonce sur le serveur SVM (accès par le **36 15 SVM**).

NON PUBLIÉ

Nom : .... **Prénom :** ....

Adresse : ....

Ville : ....

Code postal : .... **Tél. :** ....

Écrivez lisiblement (en majuscules et minuscules) en indiquant la ponctuation. Ne coupez pas les mots en fin de ligne et n'utilisez pas d'abréviations.
Excepté la rubrique Offres d'emploi, ces pages sont réservées aux particuliers. Si votre annonce est de type commercial, contactez notre service publicité au 01 46 48 47 57.

Êtes-vous abonné à SVM ? **OUI** ☐ **NON** ☐ (si **OUI**, collez au dos de ce coupon votre étiquette-adresse)

Pour ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses, **nous ne publions aucune annonce concernant l'échange ou la vente de logiciels.** Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels. **A la rubrique Ventes, vous devez toujours indiquer le prix** auquel vous vendez votre matériel.

TEXTE PUBLIÉ

Le numéro de votre département ☐☐ (figure en tête de l'annonce)

☐ **Ventes** ☐ **Offres d'emploi** ☐ **Demandes d'emploi** ☐ **Contacts** ☐ **Achats**
(cochez la case de la rubrique choisie)

Tél. : .... **Fax :** ....

Attention à la numérotation téléphonique à 10 chiffres...

À nos abonnés

➡ **Pour toute correspondance** relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro.
➡ **Changement d'adresse :** veuillez joindre à votre correspondance 3 francs en timbres-poste français. Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec Science et Vie Micro, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification légal.

86 - PC PENTIUM 200 MMX
CM Asustek 97-TX, 512 Ko cache, 32 Mo SDram, Adaptec 2940 Ultra Wide PCI, disque SCSI IBM 4,3 Go, carte son SB AWE 64, lect. CD-Rom 12X Philips, carte 3D Matrox Mystique 2 Mo : 15 000 F. ✆ 05 49 01 91 47 (le soir).

27 - PC PORT. 486 SX-33 COMPAQ
Contura Aero, 4 Mo, DD 250 Mo, coul., lect. FDD, alim., sacoche, ss gar. : 3 900 F. ✆ 02 32 38 60 63 ; fax 02 32 33 81 93.

75 - PC PORT. 486 DX2-50 COMPAQ
Contura 4100, DD 520 Mo, 12 Mo de Ram, écr. coul. 11.7", lect. disq. 3" 1/2 : 4 200 F. ✆ 01 44 85 96 39 (ap. 19 h).

57 – PC PORT. 486 DX4-75
Texas Instruments Extensa 450, 8 Mo de Ram, écran couleur : 4 800 F. ✆ 03 87 50 35 06, fax 03 87 38 90 63.

91 - PC PORT. 486 SLC-25
Travelmate, écran NB, et écran couleur : 3 200 F. ✆ 01 64 56 15 98.

93 - PC PORT. 486 SX-25 COMPAQ
Contura Aero, DD 80 Mo, ss gar., Minimodem 23 : 2 800 F. ✆ 01 49 42 03 76.

54 - PC PORT. PENTIUM 120
Samsung Sens Pro, 16 Mo Ram, lect. CD-Rom 6X, écr. coul. SVGA 12,1", fax-modem Kortex PCMCIA 14,4, disquettes 3" 1/2, housse, ss gar. : 11 000 F. ✆ 03 83 23 50 78.

69 - PROCESSEUR PENTIUM 166
Cyrix, ventilateur : 500 F. Carte son SB 16 PnP, drivers : 350 F. ✆ 04 78 25 74 68.

92 - PSION SERIE 3C
2 Mo, rétroéclairé, adaptateur secteur, holster Vega marron, sacoche, cuir ceinture, PS Windows, emballage intact : 3 500 F. ✆ 06 80 24 41 45.

75 - PSION SIENA
1 Mo : 800 F. Eric Rung. ✆ bur. 01 53 42 80 04, port. 06 85 41 26 66.

56 - REVUE SVM
Série complète – en très bon état – de SVM, du n°1 ! au n°133 : 1 300 F. Impr. Canon BJ 330 : listing grande larg., alim. f. à f., doc. : 1 000 F à déb. ✆/fax 02 97 44 82 56.

59 - SCANNER EPSON GT 5000
carte interface PC, état neuf : 900 F. ✆ 03 20 97 32 92.

75 - SCANNER EPSON GT 8500
TV, magnétoscope, écran couleur portatif Hitachi, état neuf : 6 000 F. Bernard ✆ 01 48 58 15 37.

59 - TRACEUR À PLUMES
Roland DXY1300, électrostatique, affichage num., 8 plumes, format A3 : 3 500 F. ✆ 03 27 62 77 33.

CONTACTS

75 - ASS. HUMANITAIRE
reconnue ch. pour projets de développement en Albanie, dons PC 386 ou 486 ou plus. Nous remercions vivement tous les généreux donateurs et remboursons les frais de port. ✆/fax 01 43 59 59 19.

94 - CADRE COMMERCIAL
ch. développeur programmeur pour réaliser log. bureaut. original, partenariat envisageable. H. Karimpour, 181, bd Pasteur, 94360 Bry-sur-Marne. ✆ 06 80 84 42 61 ; fax 01 49 83 06 55.

63 - CH. DON DE MATÉRIEL
pour projet de 3e année en informatique. Rembourse les frais de port. Loïc. ✆ 04 73 90 24 76.

61 - CH. NOTICE
imprimante Nec Pinwriter P70. Rembourse les frais de port et de photocopie. ✆ 02 33 96 17 46.

59 - CHERCHE/ÉCHANGE
nouveaux niveaux pour Quake en solitaire. ✆ 03 20 26 93 46 (après 18 h).

93 - CHERCHEUR
ch. des contacts pour discuter DSP Teaching Kit Texas, interface port série et parallèle. Oleg Anitoff. ✆ 06 08 74 14 17 ; fax 01 48 31 70 59.

44 - CLUB PSION
recevez gratuitement La revue des Psion serie 3a, 3c, 5 et Siena et La Logithèque. Envoyez un timbre. Club Psion-Passion, 18, rue Pierre Salaud, 44620 La Montagne.

07 - COLLÈGE LE LAOUL
La pédagogie nouvelle est arrivée. Accueille vos pages pédagogiques sur son site : http://www.azur-fr.com/clglaoul.htr. Echanges souhaités avec établissements, enseignants, articles polémiques exclus. Fax 04 75 54 66 40 ; e-mail : clglaoul@infonie.fr ou Roxanus@infonie.fr

50 - DONNE THOMSON TO8 D
très bon état avec documentation : gratuit contre frais de port. ✆ 02 33 72 24 48.

94 - ÉCOLE CHARENTON
cherche dons de quelques PC, même dépassés. Fax/répondeur 01 46 58 80 28.

79 - ÉCRIVEZ
avec votre ordinateur pour cinéma, TV, chanson, presse. Notice 16 p. : 6 F en timbres. Raymond Nouet, Brie, 79100 Thouars.

56 - ÉTUDIANT
cherche des contacts pour échanges d'idées et de connaissances dans les domaines de la micro-informatique, du hardware, et des réseaux. E-mail : cybergregx@yahoo.com

CÔTE D'IVOIRE - JEUNE ÉTUDIANT
tchadien en statistiques ch. généreux donateurs d'un lecteur de CD-Rom externe, de mémoires et d'un sac pour portable. Rembourse les frais de port. Merci d'avance. ✆ 00 (225) 44 08 40/44 41 15 ; fax : 00 (225) 44 39 88

CAMEROUN - JEUNE MAGISTRAT
ch. contacts avec juristes ou autres pour échanges d'idées, conseil, don matériel et documentation électronique ou autres pour meilleur exercice de ma profession. ✆ 00 (237) 24 18 16 ; e-mail : Samari@mail.ditof.cm

93 - NOËL ET LE NOUVEL AN
sont passés : vos caves et greniers débordent de vieux 386 ou 486 ? Donnez-leur une nouvelle jeunesse en les offrant aux élèves de l'école Jean Jaurès 1, de la Zep Clichy Montfermeil, même en pièces détachées. Merci pour eux. ✆ 01 43 30 33 90 ou 01 43 32 04 13.

92 - PASSIONNÉS
de l'informatique bienvenus. Works, Word, Excel, dessin 3D. Pour aider néophytes, dépannage et installation de logiciels, périphériques. Ami Club Informatique. ✆ 01 43 33 38 83.

EMPLOI

OFFRES

75 - ASSOCIATION
de développement ch. programmeur (H/F) exp. pour CDD 12 mois à plein temps, 9 000 à 15 000 F (brut), à Paris. Mission : programmation d'une interface utilisateur entre un syst. vocal et des log. d'application..., suivi et coordination des programmes avec les sous-traitants et les équipes universitaires. Connaissances exigées : langage C et Visual C++, ss-syst. Windows 95, anglais écrit. Mini 3 ans exp. prof. de programmation prof. en langage C et syst., autonomie. Club Micro Son, 68, rue de l'Église, 75015 Paris. ✆ 01 40 60 97 97 ; fax 01 40 60 91 12.

28 - CH. DÉVELOPPEUR
Windev, sur régions Ile-de-France et Centre, expérience en Windev nécessaire, indépendant. Ch. aussi des agents commerciaux pour vente de logiciels de pharmacie, sur toute la France, connaissance de l'informatique et des médicaments. ✆ 02 37 30 01 55 ; fax 02 37 30 96 06.

60 - VOUS ÊTES CADRE
sans travail (40+) et vous avez la pêche, moi aussi. Créons ensemble notre entreprise. Créneau : Internet/multimédia (étude de marché faite), je cherche diverses compétences dont développeurs, commerciaux. Moi, gestionnaire généraliste, marketing, ex-dirigeant. Et vous ? CV + motivation et spécialité proposée. Réunion sous 15 jours. Autre projet bienvenu si crédible. Ecolorado, 3, rue de l'Avelon, 60650 St-Paul.

DEMANDES

89 - CONCEPTION DE SITES WEB
PME-PMI. Etude de projets multimédias, cahier des charges Intranet/Internet, conseil, formation Internet et création de sites Web. ✆ 06 12 03 61 51.

89 - DÉVELOPPEUR WINDEV
indépendant accepte mission en rég. parisienne ou Provence Sud-Est. ✆ 03 86 95 03 40 ; fax 03 86 95 32 08.

92 - FEMME 33 ANS COMPTABLE 2
15 ans d'expérience. Déclarations sociales, fiscales, payes, trésorerie, bureautique, informatique. Cherche poste à temps plein ou partiel sur région parisienne. ✆ 01 40 94 19 44.

75 - INFORMATICIEN
haut niveau propose ses services pour prise en charge de tous vos besoins en informatique micro et gros systèmes, entre autres : développement de logiciels DOS/Windows, multimédias, réseaux locaux, communications, bases de données dont Foxpro sous Windows, DB2, IBM (MVS-CICS). M. Salmon. ✆ 01 45 77 38 01 ; fax 01 45 79 41 33.

94 - INFORMATICIEN
indépendant réalise vos applications client-serveur, Internet et toutes évolutions de système (maintenance, installation de réseaux...). ✆ 01 48 78 28 28.

49 - INGÉNIEUR IIE
indépendant avec références, spécialiste bases de données et réseaux, réalise travaux soignés et rapides au meilleur prix. Doc., formation et maintenance assurées. Pour plus d'info : ✆ 02 41 64 19 47 ; e-mail : http://perso.wanadoo.fr/jchoubart

78- TRADUCTION DE DOCS
informatique : e-mail, pages Web, infos Internet, manuels, logiciels. Anglais/français. Word 7. ✆/fax 01 39 56 46 20 ; e-mail : CTtranslation@compuserve.com

67 - UN PROJET SUR PC ?
Développeur indépendant, je réalise avec Access en Visual Basic votre log. spécifique et en assure le suivi. Envoyez-moi votre cahier des charges pour un devis gratuit. ✆ 03 88 70 50 03 ; fax 03 88 70 50 84 ; e-mail : 100561,1221@compuserve.com

ACHATS

39 - CARTE CONTRÔLEUR
FTFA/P ou AT et 386 Adaptator/P pour unité de sauvegarde Retriever/60E de marque Alloy. ✆ 03 84 37 35 24.

21 - CARTE MÈRE 486
DX ou SX, mémoire, DD mini 80 Mo, carte vidéo 512 Ko, lect. de CD-Rom 1X, 2X ou plus. ✆ 03 80 57 56 64.

51 - DISQUE DUR INTERNE
Compaq de 500 Mo ou 1 Go pour Compaq Deskpro 5/60. ✆ 03 26 82 71 04 ; fax 03 26 82 48 59.

30 - MÉMOIRE SIMM
4 barrettes de 4 Mo, 9 bits, 70 ns, 9 composants, Fast-Page Mode, DD 400 Mo à 600 Mo, Ide ou E-Ide Quantum. Ch. processeur 486 DX2-66 (5 volts mini), pour remplacer un 486 DX-33. ✆ 04 66 90 17 43.

94 - PIÈCES POUR PC PORT.
Toshiba T2150 CDT (écr.). ✆ 01 49 62 87 60 ; e-mail : fdbern@worldnet.fr

75 - POUR THOMSON TO8
interface IEEE 488 réf. II075 Peritek. Cartouche Memo 7 Agenda. Pour PC : un coprocesseur 80387 pour 80386 SX-25, un boît. ext. pour un DD et/ou un CD-Rom. ✆/fax 01 46 22 07 22.

30 - VIEUX ORDINATEURS
MO6 de Thomson, TO7, Sinclair, Oric, MSX, Commodore, Dragon, Tangy, Hal... sans écran. Lect. de cassettes et cassettes vierges. ✆ 04 66 77 48 47.

PC Way, le roi du périphérique !

Les 2 pages pour bien démarrer 1998 !

Iomega JAZ 1Go
Externe + 1 cartouche

Boitier IOMEGA



2483 FHT
2994 TTC

Iomega JAZ 1Go interne



1293 FHT
1559 TTC

Disque dur Fujitsu interne 2,42 Go
7200 tr UltraSCSI ou Wide

1993 FHT
2404 TTC

Disque dur SCSI Quantum interne 4,5 Go Viking AV
7200 tr UltraSCSI

2393 FHT
2886 TTC

Disque dur Seagate interne Cheetah AV 9 Go
10000 tr UltraSCSI

7793 FHT
9398 TTC

Lecteur externe Fujitsu 640 Mo



2193 FHT
2645 TTC

Disques durs SCSI

Marque	Capacité en Mo	Réf.	Tours/Minute	Temps d'accès	internes TTC	internes HT	externes TTC	externes HT
Quantum	2100	Stratus	5400	9,5 ms	1596 TTC	1323 HT	2078 TTC	1723 HT
Quantum	3200	Stratus	5400	9,5 ms	1921 TTC	1593 HT	2404 TTC	1993 HT
Quantum	4300	Stratus	5400	9,5 ms	2319 TTC	1923 HT	2802 TTC	2323 HT
Quantum	6400	Stratus	5400	9,5 ms	2922 TTC	2423 HT	3405 TTC	2823 HT
Quantum	4500	Viking*	7200	8,5 ms	2886 TTC	2393 HT	3368 TTC	2793 HT
Quantum	4500	Atlas II AV*	7200	8 ms	4092 TTC	3393 HT	4574 TTC	3793 HT
Quantum	9000	Atlas II AV*	7200	8 ms	6383 TTC	5293 HT	6986 TTC	5793 HT
Fujitsu	2400	FUJ 2420AV	7200	8 ms	2404 TTC	1993 HT	2994 TTC	2483 HT
Seagate	4500	Cheetah 4500AV*	10000	8 ms	5177 TTC	4293 HT	5660 TTC	4693 HT
Seagate	9000	Cheetah 9000AV*	10000	8 ms	9398 TTC	7793 HT	9989 TTC	8283 HT
Seagate	23000	Elite-23 AV**	5400	10 ms	13016 TTC	10793 HT	14222 TTC	11793 HT

Seagate Barracuda (7200 t/mn) : Nous contacter, meilleurs prix du marché selon disponibilités.
*UltraWide : en interne + 100 F HT/121 F TTC / en externe + 400 F HT/482 FTTC
**UltraWide : en interne + 500 F HT/603 F TTC / en externe + 800 F HT/965 FTTC

Lecteurs

Iomega ZIP 100 Mo SCSI ou parallèle + 1 cartouche	1149 TTC	953 HT
JAZ 1 Go externe en boîtier PCWay	2042 TTC	1693 HT
Iomega JAZ 1 Go interne	1559 TTC	1293 HT
Iomega JAZ 1 Go externe + 1 cartouche	2994 TTC	2483 HT
Nomaï 540 Mo SCSI + carte ou parallèle	2524 TTC	2093 HT
Nomaï 750PC SCSI + 4 cartouches 750	2404 TTC	1993 HT
Nomaï 750 port parallèle + 4 cartouches 750	2814 TTC	2333 HT
Fujitsu MO 640 Mo (compatible 128/230)	2645 TTC	2193 HT
Olympus 230 Mo + 4 cartouches	1897 TTC	1573 HT

Cartouches maxell magnéto-optiques 128 Mo

43 FHT
52 TTC

Disques Durs Ultra DMA

1,7 Go IDE UDMA Interne	1005 TTC	833 HT
2,1 Go IDE UDMA Interne	1161 TTC	963 HT
2,6 Go IDE UDMA Interne	1246 TTC	1033 HT
3,5 Go IDE UDMA Interne	1391 TTC	1153 HT
4,3 Go IDE UDMA Interne	1692 TTC	1403 HT
6,4 Go IDE UDMA Interne	2199 TTC	1823 HT

Mémoires

4 Mo	76 TTC	63 HT
8 Mo	112 TTC	93 HT
16 Mo	233 TTC	193 HT
32 Mo	498 TTC	413 HT
4 Mo EDO 60ns	76 TTC	63 HT
8 Mo EDO 60ns	172 TTC	143 HT
16 Mo EDO 60ns	305 TTC	253 HT
32 Mo EDO 60ns	486 TTC	403 HT
8 Mo SDRAM	281 TTC	233 HT
16 Mo EDO SDRAM	305 TTC	253 HT
32 Mo EDO SDRAM	595 TTC	493 HT

Cartouches amovibles

Disquette 100 Mo Zip	89 TTC	74 HT
Cartouche 1 Go Jaz (des milliers en stock !)	655 TTC	543 HT
Cartouche Nomaï 540 Mo	305 TTC	253 HT
Cartouche Nomaï 750 Mo	353 TTC	293 HT
Optique 600/650 Mo Maxell	221 TTC	183 HT
Optique 1200/1300 Mo Maxell	281 TTC	233 HT
Optique 2300/2600 Mo Maxell	474 TTC	393 HT
Optique 128 Mo Maxell	52 TTC	43 HT
Optique 230 Mo Maxell	64 TTC	53 HT
Optique 540/640 Mo Maxell	172 TTC	143 HT
Optique 540/640 Mo Direct Overwrite Maxell	233 TTC	193 HT

Cartouches	Compatibles TTC	Compatibles HT	Syquest TTC	Syquest HT
44 Mo	185 TTC	153 HT	281 TTC	233 HT
88 Mo	197 TTC	163 HT	293 TTC	243 HT
135 Mo	124 TTC	103 HT	112 TTC	93 HT
200 Mo	293 TTC	243 HT	450 TTC	373 HT
230 Mo/3,5"	148 TTC	123 HT	172 TTC	143 HT
270 Mo/3,5"	293 TTC	243 HT	329 TTC	273 HT

Mémoire 8 Mo



93 FHT
112 TTC

Mémoire 16 Mo SDRAM

253 FHT
305 TTC

En raison de l'extrême volatilité du marché, nos prix sont sujets à variation.
Pour toutes autres mémoires veuillez contacter nos commerciaux.



VISA

Commandez plus simplement

Vous pouvez commander par téléphone, par courrier ou par télécopie. Les prix correspondent à un paiement comptant. Vous pouvez payer par Carte Bleue, Carte Visa-Mastercard, Chèque bancaire /postal, et par mandat. Nous pouvons financer vos achats aux meilleurs taux grâce à notre organisme de leasing. Nous ne débitons qu'après envoi du colis. Nous majorons de 5% pour tout paiement différé (sauf accord spécial Grands Comptes). Vous êtes livrés sous 24H pour les produits en stock et pour les autres délais à confirmer par nos commerciaux. Nous facturons l'expédition à un coût forfaitaire de 80 HT / 95 TTC (envois inférieurs à 10 kg) incluant l'assurance pour la France métropolitaine sauf Corse. Nous livrons également à l'Etranger par DHL ou CHRONOPOST. **TVA 20,6%. Les mentions (QLS) et "quantité limitée" correspondent à : QUANTITE LIMITEE AUX STOCKS DISPONIBLES. Textes et photos non contractuels.**

LES BOUTIQUES PC WAY :

STRASBOURG :
1, rue Transversale C
Parc Commercial Nord
67552 VENDENHEIM
Tél. 03 88 182 162
Fax 03 88 182 161

MULHOUSE :
27, rue des trois Frontières
Ile Napoléon
68315 ILLZACH
Tél. 03 89 310 808
Fax 03 89 617 404

PARIS :
138, Boulevard
Richard Lenoir
75011 PARIS
Fax 01 48 06 10 99

Déjà 45 000 clients satisfaits !

Ces offres promotionnelles sont uniquement valables en VPC ou sur présentation de ce magazine et ce jusqu'au prochain numéro de ce magazine.

PC Way, le roi du périphérique !

Epson Stylus Color 600 1440 dpi



1483 F HT

1788 TTC

Imprimantes

Epson Stylus Photo LA VRAIE QUALITÉ PHOTO	2633 TTC	2183 HT
Epson Stylus Color 600 1440 dpi	1788 TTC	1483 HT
Epson Stylus Color 800 1440 dpi - 8 ppm NB - 7 ppm Clr	2765 TTC	2293 HT
Epson Stylus Color 1520 A2/A3 - 1440 dpi - 6 ppm	6022 TTC	4993 HT
Epson Stylus Color 3000 A2/A3/A4/1440 dpi /6 ppm	11569 TTC	9593 HT

SnapScan 310

300 x 600 ppp/30 bits

1283 F HT

1547 TTC

AGFA

Scanners

Agfa SnapScan 310 A4 - 600 x 300 dpi - 30 bits - 1 passe	1547 TTC	1283 HT
Agfa SnapScan 600 A4 - 600 x 1200 dpi - 30 bits - 1 passe	2874 TTC	2383 HT
Agfa SnapScan 600 ArtLine A4 - 600 x 1200 dpi - 30 bits - 1 passe	3236 TTC	2683 HT
Mustek Paragon 800 SP A4 - 800 dpi - 30 bits - 1 passe	1499 TTC	1243 HT
Mustek Paragon 1200 SP A4 - 1200 dpi - 30 bits - 1 passe	1897 TTC	1573 HT
Umax Scan Office 600 S A4 + PhotoPerfect + Binuscan	1198 TTC	993 HT
Umax FunScan P600 A4 + Page Mangner + Kai'spower Goo	1041 TTC	863 HT

Camedia Olympus C-400L

3971 TTC



3293 F HT

Appareils photos numériques

Camedia Olympus C400L 640x480+écran	3971 TTC	3293 HT
Camedia Olympus P150E Imp.numérique Clr	3851 TTC	3193 HT
Camedia Olympus C400L + P150 1024x768	4695 TTC	3893 HT
Camedia Olympus C820L	6383 TTC	5293 HT
Camedia Olympus C1000L	8192 TTC	6793 HT
Camedia Olympus C1400L (1,4 million de pixels)	9989 TTC	8283 HT
Camedia Olympus P300 (300 dpi)	4936 TTC	4093 HT
Epson Photo PC 500	2645 TTC	2193 HT
Ecran LCD Photo PC 500	1499 TTC	1243 HT
Epson Photo PC 600 +LCD	4816 TTC	3993 HT
Epson Photo PC 600 +Stylus Photo	7493 TTC	6213 HT
Agfa PhotoMac	2645 TTC	2193 HT
Sony DSCF1	5467 TTC	4533 HT
Sony Mavica FD5 (photos sur disquettes)	4695 TTC	3893 HT
Sony Mavica FD7 (photos sur disquettes, zoom)	5467 TTC	4533 HT
Sony imprimante M55	3248 TTC	2693 HT

Graveur CD-Rom Teac CDR-55



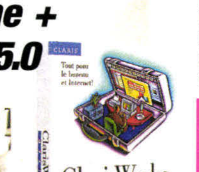
Lect. 12x - grav. 4x
Cache 1 Mo et tiroir

2483 F HT

2994 TTC

Lecteur Panasonic 8 X SCSI externe + ClarisWorks Office 5.0





823 F HT

993 TTC

Lecteurs CD-Rom SCSI

PANASONIC 8x SCSI externe + ClarisWorks Office 5.0	993 TTC	823 HT
TOSHIBA 12x SCSI externe + ClarisWorks Office 5.0	1089 TTC	903 HT
PANASONIC 24x SCSI externe	1065 TTC	883 HT

Les Tours CD sont là !

Tour 7 CD 16x SCSI	8723 TTC	7233 HT
Tour 7 CD 16x Ethernet*	13016 TTC	10793 HT
Tour 7 CD 24x SCSI	10158 TTC	8423 HT
Tour 7 CD 24x Ethernet*	15368 TTC	12743 HT

*Les versions Ethernet comprennent un boîtier AXIS StorPoint™ compatible avec tous les standards réseaux du marché.

Olitec self memory 56K Version E-Mail



933 F HT

1125 TTC

Modems

Olitec Carte Vocale 33600	655 TTC	543 HT
Olitec SelfMemory 33600	860 TTC	713 HT
Olitec SpeedVoice 56K	1017 TTC	843 HT
Olitec SelfMemory 56K Version Email	1125 TTC	933 HT
Olitec SelfMemory 56K Version Phone	1282 TTC	1063 HT

Nakamishi Système

2 HP et caisson de basse HI-FI

MACWORLD MW ★★★★

Des hauts-parleurs d'une qualité exceptionnelle !

595 TTC

493 F HT

Graveur CD-Rom Yamaha CDR 400 interne



2886 TTC

2393 F HT

Graveurs CD-Rom + Divers

Teac CDR 55 interne - grav. 4X et lect. 12X, Cache 1 Mo	2994 TTC	2483 HT
Yamaha CDR 200 externe - grav. 2X et lect. 6X	2283 TTC	1893 HT
Yamaha CDR 400 interne - grav. 4X et lect. 6X	2886 TTC	2393 HT
CD Duplicator : copie tous formats de CD même sans PC en appuyant sur 1 bouton		
CD Duplicator : Graveur 2X/6X + lecteur 12X + PC Rite Win 95	5997 TTC	4973 HT
CD Duplicator 3 : idem mais 3 graveurs pour 3 CD en même tps	10846 TTC	8993 HT
Montés en boitier Easy SCSI (avec LED)	+ 362 TTC	+ 300 HT
Option WinOn CD	197 TTC	163 HT
Option Gear MM ou Toast Pro 3.05 VF (Mac)	233 TTC	193 HT
Option Direct CD + Easy CD Pro 2.11	353 TTC	293 HT

Le CD réinscriptible est là !

Philips CDD 3610 (IDE) + Direct CD + Easy CD Pro	2765 TTC	2293 HT
Ricoh MP 6200 S/R	2669 TTC	2213 HT
Avec Driver UDF (Universal Data Format), la gravure ou la réinscription des CD est possible aussi facilement que de copier sur un disque dur, Zip ou autre amovible.		
Média CD-RW	148 TTC	123 HT

Média CD (énorme stock)

CDR 74 mn certifié 6X. Grande Marque 10 pièces	181 TTC	150 HT
CDR 74 mn certifié 6X. Grande Marque 50 pièces	724 TTC	600 HT
CDR 74 mn certifié 6X. Grande Marque 100 pièces	1206 TTC	1000 HT

PHILIPS



À partir de

10 F HT

12,06 TTC

Sony Trinitron 20" 20E03T 96 KHz

La Rolls des 20" !

9693 F HT

11690 TTC

Service lecteurs n° 80, voir page 262

Ecrans

*Sony 15" 100 SX 69 KHz	2367 TTC	1963 HT
*Sony 15" 100 SF 80 KHz	2886 TTC	2393 HT
*Sony 17" 200 SX 69 KHz	4381 TTC	3633 HT
*Sony 17" 200 SF 80 KHz	4996 TTC	4143 HT
*Sony 20" 300 SFTrinitron 85 Khz p. 0,30*** 85 KHz	9881 TTC	8193 HT
**Sony 20E03T Trinitron 96 KHz	11690 TTC	9693 HT
**Taxan Diamandtron 21"	9989 TTC	8283 HT
*Sony 24" Trinitron GDM-W900	21700 TTC	17993 HT

*Garantie 1 an sur site. **Garantis 3 ans dont un an sur site.

Commandez dès maintenant au :

03 88 182 162

FAX : 03 88 182 161 • TECHNIQUE : 03 88 182 153

PC Way

Power Solutions

Plus de 7 ans d'existence !

PC Partner Direct



PC PARTNER DIRECT · 150, RUE GALLIÉNI · 92100 BOULOGNE

Ouvert du lundi au vendredi 9h-13h & 14h-18h45
Le samedi 10h-13h & 14h-18h

LIVRAISON EXPRESS SOUS 24H

Stockage & modems



895F HT 1.079F TTC — Cart. ZIP inclue

IOMEGA ZIP DRIVE 100 Mo
Connexion port // ou SCSI
Disque amovible 100 Mo
Livré complet avec câbles + cartouche utilitaires ZIP
Cartouche Zip 100 Mo 69 F HT 83 F TTC

SYQUEST EZFlyer 230 Mo
Connexion port SCSI
Cartouche SyQuest 230 Mo 125 F HT 151 F TTC
795F HT 959F TTC — Cart. 230 Mo inclue



Cart. Jazz 1 Go inclue
2.345F HT 2.828 F TTC

JAZZ IOMEGA 1 Go SCSI
Cartouche Jazz 1 Go → 489 F HT 590 F TTC





US ROBOTICS
SPORTSTER FLASH
MODEM 56 000/FAX/MINITEL
919 FHT 1 108 FTTC

OLITEC
SPEED VOICE 56 000
MODEM 56 000/FAX/MINITEL
899 FHT 1 084 FTTC



MAGIC PACK INTERNET NUMERIS
Accès illimité 1 an Internet
Kortex/Novafax

Boîtier 33.600	820 FHT 990 F TTC
Boîtier 56.000	1.150 FHT 1.387 FTTC
Carte Numéris 128.000	1.395 FHT 1.682 FTTC
Boîtier Numéris 128.000	1.795 FHT 2.165 FTTC

Unités centrales



IBM
APTIVA E12
7.999F HT 9.647F TTC
PENTIUM 200 MHZ FORMAT TOUR
16 / 2,1 Go / CD 24X
MODEM 33.600 + Ecran 14"

Compaq
1.000 F HT ou 2.000 F HT remboursés sur DeskPro + Ecran ou Portable Armada 4100 ou 7000 Offre 31/12/97*

6.199F HT 7.476F TTC
PRESARIO 2210
CPU CYRIX MGX 180 MHZ
16/1,6 Go /CD 8x + Ecran 14"
Win 95/MS Works 4/Money 97

PRESARIO 4526MT 10.265 FHT 12.380 FTTC
CPU Pentium 233MMX 16/4 Go /CD 24x /Mod 33.600 + Ecran 15"

DESKPRO 2000DT 6.999 FHT 8.441 FTTC *
CPU Pentium 166MMX 16/2,1 Go + Word + Ecran Compaq 15" P50

*remboursement 1.000 F HT inclus





HP
HP VECTRA VL P200 MMX
6.099F HT 7.355F TTC
Pentium 200 MMX 16 / 1,6 Go

Scanners



Umax
785F HT 947 F TTC
CONNEXION PORT //
FUNSCAN 610P 600 dpi
+ Logiciels VISTASCAN + PAGE MANAGER + KAÏS POWER GOO



Agfa
1.289F HT 1.555 F TTC
SNAPSCAN 310 600 dpi

STUDIO STAR / ARCUS II / DUOSCAN ➤ PROMO

Creative labs



CARTES SOUND BLASTER

SB 16 VALUE ON LINE	309 FHT 373 F TTC
SB AWE64 EDITION SPECIALE	579 FHT 699 F TTC

Logiciels extrait du catalogue



Microsoft Office Education 739 FHT 891 FTTC

+ au choix 1 CD-ROM Jeu, Encyclopédie ou Educatif offert par Microsoft !

WINDOWS 95 (MAJ) VALUE PACK	569 F HT	686 F TTC
WORD 97 (MAJ)	699 F HT	843 F TTC
EXCEL 97 (MAJ)	699 F HT	843 F TTC
MICROSOFT OFFICE EDUCATION	739 F HT	891 F TTC
MICROSOFT OFFICE 97 STD	2.999 F HT	3.617 F TTC
MICROSOFT OFFICE 97 PRO	3.699 F HT	4.461 F TTC
COREL DRAW 7.0 CD PROMO!	1.560 F HT	1.881 F TTC
NORTON UTILITIES WD 95	399 F HT	481 F TTC
NORTON ANTI-VIRUS WD 95	345 F HT	416 F TTC
VIRUSSCAN	239 F HT	288 F TTC

MICROSOFT HOME ESSENTIALS 98 799 F HT 964 F TTC
PACK COMPRENANT WORKS 4.0 + MISE A JOUR WORD 97 + ATLAS MONDIAL ENCARTA + MONEY + JEUX FOOTBALL + INTERNET STARTER KIT

Imprimantes

Epson Stylus

Epson Stylus Color 400	1 159 F HT	1 398 F TTC
Epson Stylus Color 600	1 545 F HT	1 863 F TTC
Epson Stylus Color 800	2 299 F HT	2 773 F TTC
Epson Stylus Color 1520	4 999 F HT	6 029 F TTC

Canon

Canon BJC 250	805 F HT	971 F TTC
Canon BJC 4550	1 935 F HT	2 334 F TTC
Canon LBP 660	1 609 F HT	1 941 F TTC

Hewlett Packard

HP DeskJet 870 Cxi	1 999 F HT	2 411 F TTC
HP LaserJet 6L	2 289 F HT	2 761 F TTC
HP LaserJet 4000	7 599 F HT	9 164 F TTC

Moniteurs

TARGA 15"
GARANTIE 1 AN SUR SITE

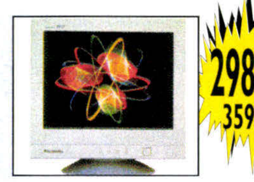


1399F HT 1687F TTC



1995F HT 2406F TTC
SONY 15" 100SX
GARANTIE 1 AN SUR SITE

PANASONIC 17" S70
1.280 x 1.024
GARANTIE 3 ANS SUR SITE



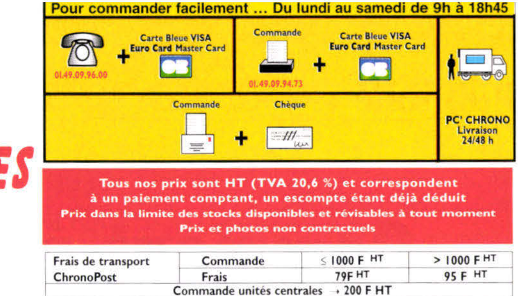
2985F HT 3599F TTC



01.49.09.96.00



01.49.09.94.73 POUR FAXEZ VOS COMMANDES



Tous nos prix sont HT (TVA 20,6 %) et correspondent à un paiement comptant, un escompte étant déjà déduit
Prix dans la limite des stocks disponibles et révisables à tout moment
Prix et photos non contractuels

Frais de transport ChronoPost	Commande	≤ 1000 F HT	> 1000 F HT
	Frais	79F HT	95 F HT
Commande unités centrales → 200 F HT			

Daewoo chez PC Partner Direct

GARANTIE 3 ANS & 1ère ANNÉE SUR SITE



Daewoo Ligne Valiance Pentium 166 MMX

PENTIUM 166 MMX 16 / 1,6 GO / CD 16X / CACHE 256 KO
CARTE VIDEO 1 MO / CARTE SON 16 BITS COMPATIBLE SOUND BLASTER
MONITEUR 14" (HITACHI) CLAVIER SOURIS HAUTS-PARLEURS
LOGICIELS : LOTUS SMARTSUITE + 5 CD-ROM
Starwars, Outlaws, Seawar, Backgammon, Le Grand Louvre, Commençons à apprendre, Concert, Atlas Mondial, Gestion de Vidéothèque, Gestion Cave à Vin, Recettes



Daewoo CD 520 Pentium 200 MMX

PENTIUM 200 MMX 32 / 3,2 GO / CD 24X / CACHE 256 KO
CARTE VIDEO ATI 3D 4 MO / CARTE SON AZTECH 3500 / FAX/MODEM INTEGRÉ
MONITEUR 15" MULTIMEDIA CLAVIER SOURIS HAUTS PARLEURS
LOGICIELS : LOTUS SMARTSUITE + 5 CD-ROM
Starwars, Outlaws, Seawar, Backgammon, Le Grand Louvre, Commençons à apprendre, Concert, Atlas Mondial, Gestion de Vidéothèque, Gestion Cave à Vin, Recettes



TOSHIBA 220CS

Pentium 133 16/1,4 Go DSTN 12,1"

TOSHIBA 220CDS Pentium 133 16/1,4 Go/CD 10X DSTN 12,1"
10.899 FHT 13.144 FTTC



COMPAQ ARMADA 1530

P133 MMX 16/1,4 Go DSTN 12,1"

WORD OFFERT

COMPAQ ARMADA 1530D
P133 MMX 16/1,4 Go/CD 10X DSTN 12,1"
11.899 FHT 14.350 FTTC



OLIVETTI ECHOS P133D

P133 16/1 Go/CD 10X DSTN 12,1"

OLIVETTI ECHOS P133DMMX
P133 MMX 16/1,4 Go/CD 10X DSTN 12,1"
9.999 FHT 12.059 FTTC

PRES DE 5 ANS D'EXISTENCE ET DEJA 25.000 CLIENTS : MERCI A VOUS POUR VOTRE CONFIANCE

Service lecteurs n° 79, voir page 262

Comment économiser jusqu'à 40% grâce au déstockage informatique?

Vous cherchez du matériel de grandes marques (IBM, Compaq, HP, Toshiba, Apple,...) alors le déstockage vous permet de réaliser d'importantes économies.

Le déstockage, c'est quoi ?

Il s'agit d'acheter son matériel à prix cassés. Les réductions varient la plupart du temps entre - 20% et - 40% par rapport aux prix publics des grands constructeurs. Ce matériel est, soit neuf, soit de démonstration (ce qui est précisé dans l'annonce). Ce matériel bénéficie de la meilleure garantie qui existe puisqu'il s'agit de la garantie constructeur qui varie de 1 an à 3 ans.

Qui déstocke ?

Les revendeurs, les grossistes et les constructeurs sont régulièrement obligés de déstocker du matériel informatique. En effet, plus qu'ailleurs l'évolution des performances est très rapide voire frénétique! Chez les grands constructeurs, chaque matériel ne reste en moyenne pas plus de 6 mois au catalogue. Au-delà il est dépassé (pour le constructeur)! Dès lors, le constructeur doit s'en débarrasser au plus vite pour minimiser les coûts de stockage et éviter de le garder définitivement sur les bras.

Quel type de matériel ?

Seuls les grands constructeurs informatiques (IBM, Compaq, Toshiba, HP,...) sont concernés. En effet les "assembleurs" ou "taïwannais" travaillent à la demande et il est très rare qu'ils déstockent.

On trouve donc des portables, des imprimantes (jet d'encre, laser et matricielle), des PC multimédias ou non, des écrans (14", 15", 17", 21"), des accessoires, des périphériques et mêmes des pièces détachées.

Le matériel déstocké est-il dépassé ?

Le matériel neuf déstocké fait généralement partie de l'avant dernière génération, c'est-à-dire qu'il se trouve au catalogue du constructeur depuis 6 à 12 mois. Mais on trouve aussi du matériel "dernier cri" vendu depuis moins de 3 mois par le constructeur. Quoi qu'il en soit, le matériel vendu en déstockage n'est absolument pas dépassé pour l'utilisateur final.

Le choix est-il limité ?

Le choix des matériels est forcément restreint. Les stocks fluctuent considérablement. A un moment précis vous ne trouverez pas obligatoirement le matériel que vous cherchez mais si vous le trouvez, vous réaliserez une économie de 1 000 F à 10 000 F ou même 20 000 F!!!

Comment en profiter ?

Il faut savoir que les sociétés qui rachètent le déstockage des grands constructeurs s'appellent des "Brokers". Le problème, c'est que la plupart des brokers ne vendent pas aux particuliers directement car ils concentrent leur activité sur les grands comptes et les grandes entreprises pour vendre en quantité.

Aujourd'hui, particuliers, PME-PMI, peuvent néanmoins accéder au déstockage des meilleurs "Brokers" français grâce au 3617 REDUCMICRO. Ce service minitel centralise les stocks des "Brokers" et assure les mises à jours quotidiennes nécessaires car les stocks fluctuent chaque jour. De plus, si vous ne voulez pas commander directement par minitel, vous pouvez laisser vos coordonnées et l'équipe commerciale du 3617 REDUCMICRO se chargera de vous contacter afin de vous conseiller.

La bonne méthode pour profiter au mieux du déstockage informatique est de tout d'abord bien se renseigner sur le type et la marque de matériel que vous cherchez pour ensuite aller consulter le catalogue du 3617 REDUCMICRO. Si vous ne trouvez pas votre bonheur, vous pouvez essayer à nouveau quelques jours plus tard ou bien laisser une recherche précise dans une rubrique réservée à cet effet.

En revanche, si vous trouvez LE matériel que vous cherchez, décidez-vous très vite car les stocks sont souvent très limités !!

3617 REDUCMICRO

LA MICRO SOLDEE 365 JOURS SUR 365

EXCELSIOR INFORMATIQUE - 3617 T60 = 5,57 F TTC / min.

LES PLUS GRANDES MARQUES

SERVIES PAR UN GRAND NOM



Avec la cartes mère GIGABYTE



GA-686LX

Conçue pour la dernière génération des Chipset Intel Pentium® II

TWC a choisi : *l'excellence, la qualité et la technologie de pointe.*

Bloc ATX
regroupant les connecteurs séries, parrallèle, USB, clavier et souris

ATX

Slot One : conçu par Intel pour loger le processeur **Pentium®** II

A-Cops : Système de protection automatique contre la surchauffe du processeur.
Peut fonctionner avec alarmes.

3 Connecteurs ISA :
16 bits pour la carte sonore, les modems ...

Intel 440LX :
pour **Pentium®** II, premier Chipset à supporter le bus **AGP**

4 Connecteurs :
Barrettes DIMM
EDO-RAM/SDRAM

Connecteur AGP :
(Accelerated Graphic Port) pour les cartes graphiques **3D**, pouvant tripler la vitesse d'affichage

4 Connecteurs PCI :
32 bits/33 MHz pour la carte d'acquisition vidéo, carte réseau, contrôleur SCSI ...

Ultra DMA

2 Connecteurs IDE : pour disques durs, lecteurs CD-ROM. Ces interfaces en mode **Ultra DMA** accélèrent le débit de transfert des données.

AVEC LES CARTES MÈRES DU N° 1 MONDIAL,
VOUS BÉNÉFICIEREZ DES TOUTES DERNIÈRES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES :
auto-détection du processeur et limitation de sa température - ACPI





http://www.gigabyte.com

Tech Ware Computer Europe
51-53, Chemin des Vignes - Z.I. Les Vignes 93000 BOBIGNY
Tél. : 01 49 15 92 88 - Fax : 01 48 43 27 44/48 43 75 74



http://www.twc.fr

Service lecteurs n° 23, voir page 262

Au lieu de vous dépenser pour faire des économies...

commencez par lire cette page !

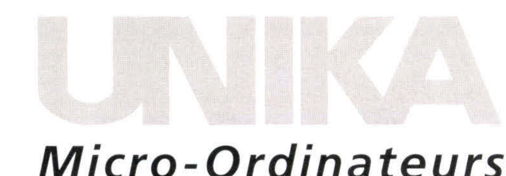
Unika First X2-233

8 290 F HT

(9997,74 Fttc)

- Processeur Intel Pentium® II 233 Mhz
- Carte mère ATX Chipset Intel 440 LX
- 32 Mo de SDRAM
- 2,1 Go de disque dur
- Carte Vidéo AGP 4 Mo accélératrice 3D
- CD ROM 24X E-IDE
- Ecran 15" SVGA
- Windows 95 sur CD
- Works pour Windows 95
- Garantie 1 an sur site pièces et main d'œuvre





Micro-Ordinateurs



UNIKA Station Pro

- Processeur Intel Pentium® II 300 Mhz
- 64 Mo de SDRAM
- Carte Mère **ATX**, Chipset Intel **440 LX** avec **BUS AGP**
- 512 Ko de cache intégrée au processeur
- Contrôleur Ultra DMA 33 SCSI supportant les modes Raid 0 et Raid 1
- Lecteur de disquette 3"1/2
- CD ROM 24X SCSI
- 2 Disques Durs de 2 Go Ultra Wide SCSI, **soit 4 Go ou 2 Go en Data Striping**
- Carte vidéo AGP **8 Mo ext. à 16 Mo Matrox Millennium II,**
- Boîtier tour 2 baies 5"1/4 de libres
- **Ecran 17" Panasonic 0,27 1280 x 1024 ou Ecran 21" Panasonic 0,25 1600 x 1200**
- Clavier 105 Touches
- Souris Microsoft 3 Boutons Intellimouse
- Windows NT Workstation 4.0 sur CD (pré-installé)



Station Pro 300 avec Ecran 17"	24390 FHT (29414,34 Fttc)
Option 21"	+5400 FHT (+6512,40 Fttc)

UNIKA Exos Pro® X2

- Processeur Intel Pentium® II 266 Mhz ou 300 Mhz
- 64 Mo de SDRAM
- Carte Mère **ATX**, Chipset Intel **440 LX** avec **BUS AGP**
- 512 Ko de cache intégrée au processeur
- **SuperDisk 120**, 3"1/2 1,44 et **120 Mo** pour la sauvegarde
- CD ROM 24X E-IDE
- Disque dur **E-IDE 6,4 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **AGP 8 Mo ext. à 16 Mo Matrox Millennium II,**
- **Carte son 3D 16 bits FM, Full Duplex avec table d'échantillon 1 Mo**, Haut-Parleurs actifs
- Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres
- **Ecran 17" Panasonic 0,27 1280 x 1024**
- Clavier 105 touches
- Souris **Microsoft** 3 Boutons Intellimouse
- **Windows 95, Word 97, Works pour Windows 95 et CorelDraw 6 OEM.**



Exos Pro X2-266	15990 FHT (19283,94 Fttc)
Exos Pro X2-300	17490 FHT (21092,94 Fttc)

UNIKA Exos® X2

- Processeur Intel Pentium® II 233 ou 266 Mhz
- 32 Mo de SDRAM
- Carte Mère **ATX**, Chipset Intel **440 LX** avec **BUS AGP**
- 512 Ko de cache intégrée au processeur
- **SuperDisk 120**, 3"1/2 1,44 et **120 Mo** pour la sauvegarde
- CD ROM 24X E-IDE
- Disque Dur **3,2 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **4 Mo ext. à 16 Mo Matrox Millennium II**
- **Carte son 16 bits FM** Full Duplex, Haut-Parleurs actifs
- Boîtier Tour 2 Baies 5"1/4 de libres
- **Ecran 15" N-E 1024 x 768**
- Clavier 105 touches
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows 95 sur CD (pré-installé), **Corel Draw 6 OEM, Word 97 et Works pour Win 95**



Exos® X2-233	11490 FHT (13856,94 Fttc)
Exos® X2-266	12490 FHT (15062,94 Fttc)

L'Offre Bureautique UNIKA

Words 97, le best seller des traitements de texte vous fera découvrir son nouveau correcteur orthographique et grammatical instantané, le compagnon office pour vous guider pas à pas et l'ouverture vers l'extérieur via les connexions Internet et Intranet. **Le nouveau Works 97**, un puissant tableur, une base de données, un traitement de texte et un module de gestion de télécopie, font de Works 97, le leader des logiciels intégrés.
Tous les modèles de la gamme Bureautique Unika, (sauf Axcess et Station Pro), sont équipés du **nouveau lecteur de disquette SuperDisk LS 120 3" 1/2 interne**, 1.44 Mo et 120 Mo pour sauvegarder ou Transférer vos dossiers les plus précieux.
La nouvelle souris Microsoft 3 boutons, pour faciliter votre surfing sur Internet

UNIKA Symphonic® X2

- Processeur Intel Pentium® II 233 Mhz ou 266 Mhz
- 32 Mo de SDRAM
- Carte Mère **ATX**, Chipset Intel **440 LX** avec **BUS AGP**
- 512 Ko de cache intégrée au processeur
- Lecteur de disquette 3" 1/2
- CD-ROM 24X E-IDE
- Disque dur **E-IDE 3,2 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **STB AGP Velocity 128 3D 4 Mo SGRAM**
- **Carte son 16 bits FM,** Full Duplex, Haut-parleurs actifs
- **Fax-Modem 56.000 Bps US Robotics**
- Boîtier **Tour 2 Baies 5"1/4 de libres**
- **Ecran 15" N-E 1024 x 768**
- Clavier 105 touches,
- **Souris 3 boutons Intellimouse.**
- **Windows 95** sur CD (pré-installé), **Works pour Windows 95, Money 97,** Formation Multimédia à internet, **Corel Draw 6** OEM et **5 applications :** POD, Space Station Simulator, The Ultimate Human Body, TimeTables of Technology, The Third-Dimension.





Symphonic X2-233	11390 FHT (13736,34 Fttc)
Symphonic X2-266	12390 FHT (14942,34 Fttc)

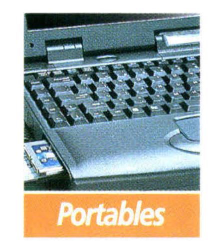
UNIKA (France Métropolitaine) — Les Garanties d'un grand constructeur

Qualité d'assemblage, qualité des composants, un savoir-faire éprouvé grâce aux 60 000 PC produits chaque année,
Unika vous offre une garantie complète sur toute la gamme ; autant d'atouts pour faire de ce grand constructeur un solide partenaire.

- 3 ans PMO sur les unités centrales dont 1 an sur site et 2 ans retour atelier.
- 1 an sur site sur les écrans.
- 1 an retour atelier sur le Modula
- 1 an retour atelier sur les portables.


Bureautique


Multimédia


Portables

Pour toutes les configurations en 15" : Option 17" +1300 FHT



UNIKA *Exos® DX*

- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 166 ou 200 Mhz
- 32 Mo de RAM EDO
- Carte Mère Chipset **Via VPX 580**
- 512 Ko de cache PipeLine Burst
- SuperDisk 120, 3"1/2 1,44 et 120 Mo pour la sauvegarde
- CD ROM 24X E-IDE
- Disque Dur **3,2 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **4 Mo ext. à 8 Mo Matrox Mystique 220 Mhz**
- **Carte son 16 bits FM** Full Duplex, hauts parleurs actifs
- Boîtier de bureau
- **Ecran 15" N-E 1024 x 768**
- Clavier 105 touches
- Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse
- Windows 95 sur CD (pré-installé), **Corel Draw 6 OEM, Word 97 et Works pour Windows 95**



Exos® DX-166	**7990 FHT** (9635,94 Fttc)
Exos® DX-200	**8790 FHT** (10600,74 Fttc)

UNIKA *Axcess® Net*

- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 166 Mhz
- 16 Mo de RAM EDO
- Carte Mère Chipset **Via VPX 580**
- 256 Ko cache PipeLine Burst
- Lecteur de disquette 3"1/2
- Disque dur E-IDE **2,1 Go Ultra DMA 33**
- **CD ROM 24X E-IDE**
- Carte vidéo 2 Mo EDO S3 Trio 64V+
- Carte réseau Ethernet 10 BaseT et BNC
- Boîtier de bureau
- Ecran 14" SVGA NE
- Clavier 105 touches, Souris Unika 2 boutons
- Windows 95 (pré-installé) sur CD, Word 97 et Works pour Windows 95.



Axcess Net	**5990 FHT** (7223,94 Fttc)

UNIKA *Modula®*

Ensemble ergonomique Ecran / Clavier **le plus plat du monde** comprenant un clavier mécanique étanche, un écran à matrice active TFT 10,4" avec dalle **tactile** et stylet, des haut-parleurs, micro.



Modula	**8990 FHT** (10841,94 Fttc)



UNIKA *Symphonic®*

- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 200 Mhz ou 233 Mhz
- 32 Mo de RAM EDO
- Carte Mère Chipset **Via VPX 580**
- **512 Ko de cache PipeLine Burst**
- Lecteur de disquette 3" 1/2
- **CD-ROM 24X E-IDE**
- Disque dur **E-IDE 3,2 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **STB Velocity 128 3D 4 Mo SGRAM**
- **Carte son 16 bits FM,** Full Duplex, Haut-parleurs actifs
- **Fax Modem 56.000 Bps US Robotics**
- Boîtier mini-tour 1 Baie 5" 1/4 de libre
- **Ecran 15" N-E 1024 x 768**
- Clavier 105 touches,
- **Souris Microsoft 3 boutons Intellimouse.**
- **Windows 95** sur CD (pré-installé), **Works pour Windows 95**, **Money 97**, **Corel Draw 6** OEM et **5 applications :** POD, Space Station Simulator, The Ultimate Human Body, Time Tables of Technology, The Third-Dimension.

Symphonic X-200	**8990 FHT** (10841,94 Fttc)
Symphonic X-233	**9690 FHT** (11686,14 Fttc)

UNIKA *First Symphonic®*

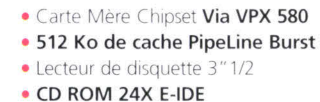
- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 166 Mhz
- 16 Mo de RAM EDO
- Carte Mère Chipset **Via VPX 580**
- 256 Ko de cache PipeLine Burst
- Lecteur de disquette 3"1/2
- **CD ROM 24X E-IDE**
- Disque dur **2,1 Go** Ultra DMA 33
- Carte vidéo PCI 2 Mo EDO S3 Trio 64 V+
- Carte son 16 bits, Haut-parleurs
- Boîtier mini-tour 1 Baie 5" 1/4 de libre
- **Ecran 14"** SVGA N-E
- Clavier 105 touches, Souris
- **Windows 95** sur CD (pré-installé), **Works pour Windows 95**, **Microsoft Games et 4 CD de jeux : Grand Prix 2** (Simulation F1), **Action Soccer** (Simulation Foot), **Heroes of Might of Magic** (Aventures), **Wetlands** (Aventures).



First Symphonic	**5790 FHT** (6982,74 Fttc)
Option 15"	**+390 FHT** (470,34 Fttc)



UNIKA *DuoMedia®*



- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 200 Mhz ou 233 Mhz
- 32 Mo de RAM EDO
- Carte Mère Chipset **Via VPX 580**
- **512 Ko de cache PipeLine Burst**
- Lecteur de disquette 3"1/2
- **CD ROM 24X E-IDE**
- Disque dur **E-IDE 3,2 Go Ultra DMA 33**
- Carte vidéo **STB Velocity 128 3D 4 Mo SGRAM**
- **Carte son 16 bits FM,** Full Duplex,
- **Fax-Modem 56.000 Bps US Robotics**
- Boîtier minitour DuoMedia®
- **Ecran 17" multimédia** (HP stéréo, micro, sortie casque) **ADI for Unika** DuoMedia® pitch **0,28**
- Clavier 105 touches, Souris DuoMedia®
- **Windows 95** sur CD (pré-installé), **Works pour Windows 95 et Money 97 sur CD**
- **Formation Multimédia à Internet de Thierry Lhermitte et 5 applications optimisées pour la Technologie MMX™.**





DuoMedia X-200	**9990 FHT** (12047,94 Fttc)
DuoMedia X-233	**10690 FHT** (12892,14 Fttc)

UNIKA

Notebooks



Notebook 8500 :

- **Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 233 Mhz**
- **32 Mo ext. à 128 Mo**, 512 Ko de cache PipeLine Burst
- **Sorties :** 2 ports USB, 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA CRT, 1PS/2, 1 port S-Vidéo pour TV Out 1 RCA (video In), 1 FAST infrarouge, 2 Ports pour Clavier et souris Externe, 1 connecteur pour réplicateur de port (en Option), 1 station d'accueil (en option), 2 PCI PCMCIA ou 2 supports ZV port
- 1 entrée midi, 1 entrée ligne, 1 entrée microphone, 1 sortie HP
- Lecteurs 1,44 Mo amovible
- **CD ROM 20X E-IDE Interne**
- **Carte Vidéo 64 Bits 4 Mo EDO avec décompression MPEG**
- **Disque dur 3,2 Go** ultra DMA 33
- **Ecran Couleur extra large 15,1'' TFT XGA**
- Carte son 16 bits 3D Wavetable 1 Mo Rom
- Touch Pad intégré avec 2 boutons
- Clavier 105 Touches intégral pour Windows 95 avec pavé numérique intégré
- **Windows 95 sur CD, MS Word 97 et Business Office**

TFT 15,1" X-233	**27990 FHT** (33755,94 Fttc)

Notebook 7200 :

- **Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 200 Mhz ou 233 Mhz**
- **32 Mo ext. à 128 Mo**, 512 Ko de cache PipeLine Burst
- Sorties : 2 ports USB, 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA, 1PS/2, 1 RCA (video Out), 1 FAST infrarouge, 1 station d'accueil (en option), 1PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II, Lecteur 1,44 Mo amovible
- **CD ROM 16X IDE Interne**
- **Vidéo 64 Bits 4 Mo EDO**
- **Disque dur 2 Go** amovible
- Ecran Couleur extra large 13,3'' TFT ou 14,1" TFT
- Carte son 16 bits 3D Wavetable
- Clavier Win 95 et Touch Pad intégré
- **Windows 95 sur CD, Word 97 Business Office**



TFT 13,3" X-200	**19990 FHT** (24107,94 Fttc)
X-233	**20990 FHT** (25313,94 Fttc)
TFT 14,1" X-200	**20990 FHT** (25313,94 Fttc)
X-233	**21990 FHT** (26519,94 Fttc)

Notebook 6200/L :

- Ecran Couleur **STN 12,1''**
- **CD ROM 10X intégré**

Notebook 6200 :

- Ecran Couleur Matrice Active **TFT 12,1''**
- **CD ROM 16X intégré**

<u>Caractéristiques communes</u>

- **Processeur Intel Pentium® 166 Mhz avec Technologie MMX™**
- **16 Mo ext. à 64 Mo**
- 256 Ko de cache PipeLine Burst
- Sorties : 1 port série, 1 // EPP-ECP, 1 VGA, 1PS/2, 1 midi/joystick, 1 RCA (video Out) (sur version TFT), 1 station d'accueil (en option en version TFT), 1 port infrarouge, 1PCMCIA type III ou 2 PCMCIA type II
- Lecteur 1,44 Mo amovible
- **VGA 2 Mo EDO**
- **Disque dur 1,4 Go** 2" amovible
- Carte son 16 bits
- Micro et 2 HP intégrés, Clavier 86 T
- **Touch Pad intégré**, batterie Nimh, sacoche
- **Windows 95, Business Office** (Logiciel de productivité commerciale : gestion prospects, courriers, suivi client, planning ...)

Pour bénéficier d'une plus grande autonomie, nous vous proposons, **en option l'ajout d'une deuxième batterie Nimh**

STN 12,1" 6200/L	**9990 FHT** (12047,94 Fttc)
TFT 12,1" 6200	**15490 FHT** (18680,94 Fttc)
Option HD 2 Go au lieu de 1,4 Go	**+850 FHT** (+1025,10 Fttc)

Venez les découvrir et les essayer chez nos revendeurs agréés.

PARIS/RP :

75002 INTERPOLE TEL : 01.53.40.40.40 - FAX : 01.53.40.40.00
75011 ASYSTECH TEL : 01.40.09.90.00 - FAX : 01.40.09.89.89
75012 CHARLIE 12 TEL : 01.43.44.45.60 - FAX : 01.43.44.46.79
75014 PHASE INFORMATIQUE TEL : 01.45.45.73.00 - FAX : 01.45.45.50.17
75013 MCL FRANCE TEL : 01.45.88.30.40 - FAX : 01.45.88.91.57
75011 BALAGAN TEL : 01.49.29.52.00 - FAX : 01.49.29.52.09
91 ATRIUM INFORMATIQUE TEL : 01.60.79.53.53 - FAX : 01.69.91.03.03
91 MTC TEL : 01.69.02.39.40 - FAX : 01.69.02.39.49
92 KANGOUROU TEL : 01.41.32.20.40 - FAX : 01.47.91.18.20
94 DIRECT PRICE TEL : 01.44.97.89.89 - FAX : 01.44.97.89.90
94 MEGARAMA PARIS-BERCY2 TEL : 01.48.93.20.00 - FAX : 01.43.68.13.12
95 SONID INTERNATIONAL TEL : 01.34.18.71.71 - FAX : 01.34.18.25.05

PROVINCE :

05 DOM 05 INFORMATIQUE TEL : 04.92.52.64.64 - FAX : 04.92.52.41.17
06 COMPUTER CENTER TEL : 04.93.88.20.89 - FAX : 04.93.88.18.82
06 PARTNER'S TEL : 04.93.65.27.08 - FAX : 04.92.27.97.39
06 SOLAM INFORMATIQUE TEL : 04.93.07.18.88 - FAX : 04 92 27 97 39
13 PARTNERS TEL : 04.42.52.37.08 - FAX : 04.42.39.71.34
18 TELINFO TEL : 02.48.50.94.95 - FAX : 02.48.67.01.94
22 ICS TEL : 02.96.37.70.53 - FAX : 02.96.46.55.79
24 SIGMA24 TEL : 05.53.27.74.20 - FAX : 05.53.58.11.67
25 SDK TEL : 03.81.53.08.76 - FAX : 03.81.53.04.23
26 VVBI TEL : 04.75.57.49.54 - FAX : 04.75.57.09.22
28 ESPACE Informatique et Formation TEL : 02.37.36.72.61- FAX : 02.37.36.75.11
33 IMALOG TEL : 05.57.87.01.02 - FAX : 05.57.87.39.48
38 DOM INFORMATIQUE TEL : 04.76.70.51.51 - FAX : 04.76.49.00.47
41 BUREAUTIQUE 41 TEL : 02.54.74.04.40 - FAX : 02.54.74.42.29
42 MSD INFORMATIQUE TEL : 04.77.41.64.14 - FAX : 04.77.41.61.29
50 A2G INFORMATIQUE TEL : 02.33.72.23.04 - FAX : 02.33.72.00.38
53 GREVAIN BUREAU TEL : 02.43.53.67.44 - FAX : 02.43.53.31.20
54 ABS INFORMATIQUE TEL : 03.83.41.25.25 - FAX : 03.83.41.17.17
59 ELIO MICRO TEL : 03.20.15.19.19 - FAX : 03.20.15.11.11
60 MING COMPUTEUR TEL : 03.44.14.31.31 - FAX : 03.44.14.31.30
63 ELIMAC TEL : 04.73.44.50.50 - FAX : 04.73.28.65.72
67 CAP INFO TEL : 03.88.55.93.00 - FAX : 03.88.55.93.01
69 FAT COMPUTER TEL : 04.78.60.48.55 - FAX : 04.78.71.79.87
69 MEGA INFORMATIQUE MSD TEL : 04.78.24.19.20 - FAX : 04.78.24.19.42
72 MC BUREAUTIQUE TEL : 02.43.47.02.02 - FAX : 02.43.47.02.00
76 OMIC TEL : 02.35.71.47.96 - FAX : 02.35.70.68.82
80 MING COMPUTEUR TEL : 03.22.80.82.52 - FAX : 03.22.80.80.64
80 PICARDIE BUREAU TEL : 03.22.20.62.20 - FAX : 03.22.24.94.47
86 VIENNE DOCUMENTIQUE TEL : 05.49.30.31.31 - FAX : 05.49.53.69.53
88 IDEO TEL : 03.29.58.30.33 - FAX : 03.29.58.43.21

ETRANGER :

BMIS BELGIQUE TEL : 00.32.65.32.11.94 - FAX : 00.32.65.32.11.96
KLS ALGERIE TEL : 213.2.542.881.54.28.82



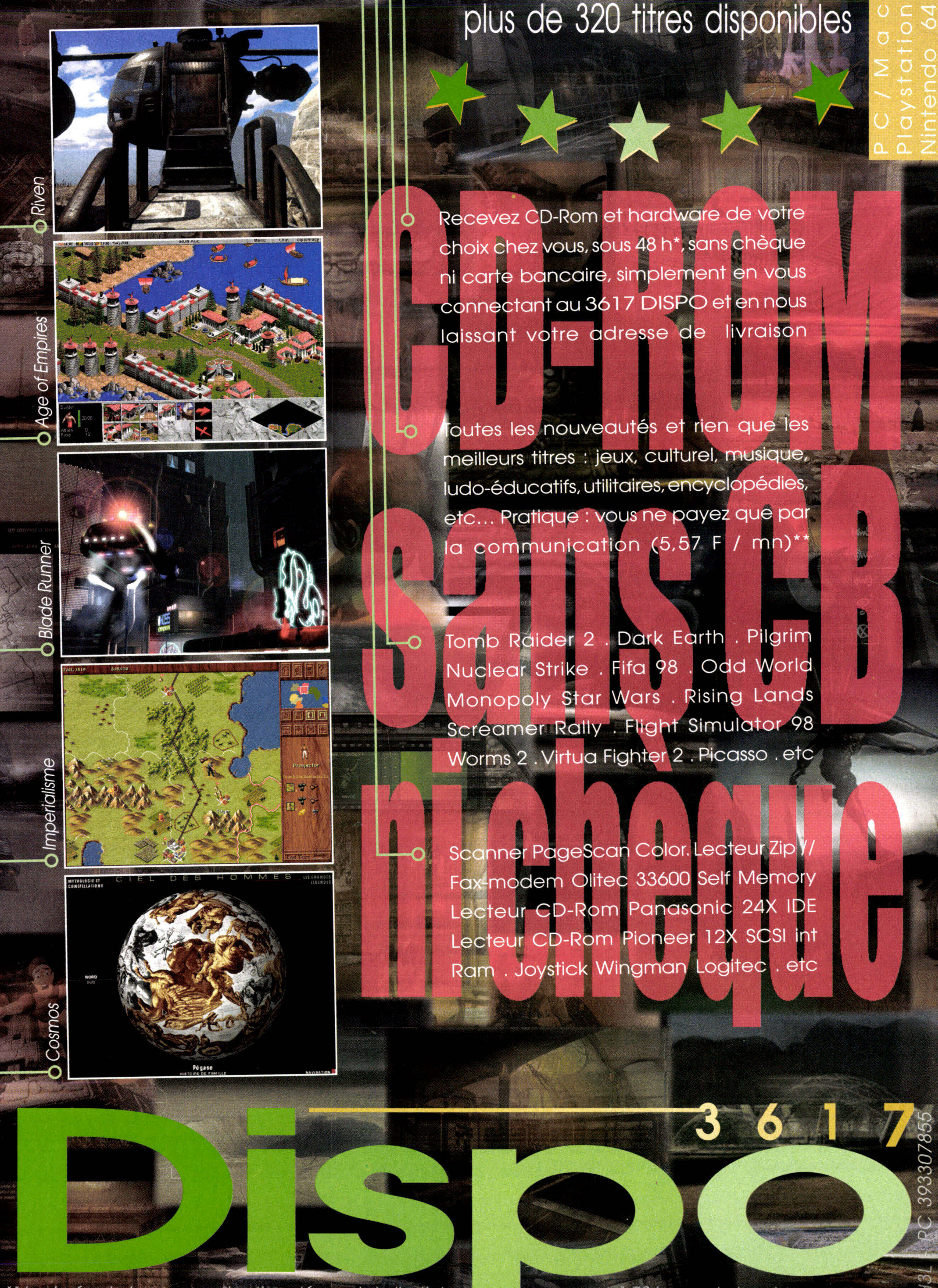
Micro-Ordinateurs



Informations **UNIKA**

01 46 70 18 71

www.unika.com



plus de 320 titres disponibles
PC / Mac
Playstation
Nintendo 64
CD-ROM
sans CB
ni chèque
Recevez CD-Rom et hardware de votre choix chez vous, sous 48 h*, sans chèque ni carte bancaire, simplement en vous connectant au 3617 DISPO et en nous laissant votre adresse de livraison
Toutes les nouveautés et rien que les meilleurs titres : jeux, culturel, musique, ludo-éducatifs, utilitaires, encyclopédies, etc... Pratique : vous ne payez que par la communication (5,57 F / mn)**
Tomb Raider 2 . Dark Earth . Pilgrim
Nuclear Strike . Fifa 98 . Odd World
Monopoly Star Wars . Rising Lands
Screamer Rally . Flight Simulator 98
Worms 2 . Virtua Fighter 2 . Picasso . etc
Scanner PageScan Color. Lecteur Zip //
Fax-modem Olitec 33600 Self Memory
Lecteur CD-Rom Panasonic 24X IDE
Lecteur CD-Rom Pioneer 12X SCSI int
Ram . Joystick Wingman Logitec . etc
Riven
Age of Empires
Blade Runner
Imperialisme
Cosmos
3617
Dispo
RC 393307855

Service lecteurs n° 71, voir page 262

Un seul numéro de SVM vous manque... Et toutes vos connaissances micro vous paraissent dépeuplées ! Alors complétez vite votre collection.

La micro vous passionne ? Les finesses d'utilisation vous enthousiasment ? Les trucs pratiques vous captivent ? Alors chaque numéro de SVM contribue à votre performance micro. Complétez vite votre collection et repeuplez vos connaissances !



N°148 : Internet : Il va falloir s'y mettre !
N°149 : La puissance s'envole !
N°150 : Téléphonez via Internet !
N°151 : Le Minitel Internet
N°152 : Windows 98 : ce n'est peut-être pas pour vous !
N°153 : Les duels de la micro.
N°154 : Choisir son micro
N°155 : Nouvelle formule. Les ordinateurs fous débarquent.

BON DE COMMANDE

A remplir et à retourner sous pli affranchi avec votre règlement à SVM - Service VPC 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 Paris cedex 15 - France

OUI je désire recevoir les numéros suivants de SVM* :

N° ____________________________________

____

Prix unitaire de 29 F. pour la France métropolitaine port gratuit.
Prix étranger : 45 F. (frais de port compris)
Le montant total de ma commande s'élève à : ______________ F.
Je joins mon règlement total de ________F à l'ordre de SVM

Etranger : mandat international ou chèque compensable à Paris.

* dans la limite des stocks disponibles et délai d'expédition de 3 à 4 semaines à prévoir

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

Pays

Etes-vous déjà abonné à SVM ? ❑ OUI ❑ NON

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 06/01/1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données personnelles vous concernant. Les renseignements qui vous sont demandés sont nécessaires au traitement de votre commande et destinés aux services internes de notre entreprise. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'autres sociétés ou associations. Si vous ne le souhaitez pas, il vous suffit de nous écrire.

Pour tout renseignement nous consulter au 01 46 48 47 18

Offre valable jusqu'au 30/06 /98

RCS Paris B 381 281 492



PC Halle

L'INFORMATIQUE DES SPÉCIALISTES





- **5 ans d'expérience**
- **3 Superstores dans Paris et R. Parisienne**
  IVRY (600 m²)-BALARD (300 m²)-CHAMPS-ELYSEES (850 m²)
  "Une des plus grandes vitrines informatiques en France avec plus de 3000 références"
- **Garantie**
  Les systèmes sont garantis 3 ans, 1 an pièces et M.O. et 2 ans M.O. sur l'unité centrale.
- **Services**
  La possibilité d'assembler des micros sur mesure.
  De nombreuses formules de financement.
  Une carte de fidélité avec des chèques de réduction offerts.
  Un département de vente par correspondance.
  La possibilité de se faire livrer à domicile en 24h à Paris et région parisienne.
- **Technologie**
  PC Halle dispose des technologies les plus récentes et des plus grandes marques en matériels (HP, Compaq, Toshiba...), logiciel (Microsoft, Borland...) et livres (Micro App., Microsoft, Sybex...).

Gamme Watis MULTIMEDIA



OPTIONS - Tarifs préférentiels

Pour tout achat d'un système Watis chez PC HALLE

Matériels :	PRIX EN FR TTC
Passage enceinte ACS 90 en ACS 45 avec caisson de basse	399
Passage du moniteur 14" à 15"	550
Modem US Robotics WinModem 33.6	650
Passage vers Mystique 220 4Mo OEM	580
Passage vers ATI Xpert@Work PCI 4Mo OEM	720
Lecteur Iomega Zip interne IDE (OEM)	800
Graveur Sony 928 Interne ATAPI / 10 CD vierge	2150/13
Logiciels :	PRIX EN FR TTC
Microsoft® Works 95	240
Corel WordPerfect Suite 7 OEM	450
Passage de Win 95 vers Win NT CD FR 4.00 WorkStation	790
M.A.J. MS Works 95 vers MS Office 97 PME	N.C
Microsoft® Home Essentials	N.C
Microsoft® Word 95 + MS-Money 95 + MS-Publisher 95	N.C
Microsoft® Office 97 PME	N.C









* Lecteur CD-ROM 24x Mitsumi, Philips ou Goldstar - Moniteur 14" et 15" Philips, GoldStar ou ViewSonic au choix



Watis multimédia FIRST 200MHz

CADEAU !

D'une valeur de 259 F + 525 F de Bons d'achat !*

Le MULTIMEDIA "PACK INFONIE" vous sera offert !
Pour tout achat d'un système **Watis**

* Détails nous consulter.

Multimedia FIRST

Un PC complet accessible à tous

- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™
- Boîtier Maxi Mini-Tour avec alimentation 200W
- Carte Mère MSI® - 512Ko de mémoire cache Pipeline Burst
- Socket N° 7, 8 connecteurs (3 ISA / 5 PCI)
- 16Mo ext. à 256Mo de RAM EDO.
- Carte SVGA S3 Trio 64V2-2Mo de mémoire vidéo
- Carte son Maxi Sound 16SE compatible Sound Blaster
- Disque dur 1,7 Go Ultra DMA / 33
- Lecteur CD-ROM Philips* 24 vitesse IDE
- Lecteur de disquette Mitsumi 3" 1/2 - 1,44Mo
- Moniteur Philips* 14", pitch 0,28 SVGA
- Enceintes stéréo Altec Lansing® ACS 90
- Microphone sur pied
- Clavier Windows® 95 de 105 touches
- Souris 3 boutons compatible Microsoft®
- Microsoft® Windows 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 200 MHz
6990 F TTC 5796 F HT

Multimedia FIRST : Prix promotionnels valables jusqu'au 15/01/98

Multimedia 3D

Le multimédia haut de gamme pour les utilisateurs les plus exigeants.

- Processeur Intel Pentium® avec Technologie MMX™
- Boîtier Maxi Mini-Tour avec alimentation 200W
- Carte Mère ASUS® chipset Intel 430TX PCIset Plug & Play
- Socket N° 7, 6 connecteurs (2 ISA, 3 PCI, 1ISA/PCI)
- 512Ko de mémoire cache Pipeline Burst
- 32 Mo ext. à 256Mo de RAM EDO. Supporte mémoire SDRAM
- Carte SVGA ATI Xpert@work 4 Mo ext. 8Mo Bus PCI
- Carte Sound Blaster Vibra 16
- Disque dur 3.2 Go Ultra DMA/33
- Lecteur CD-ROM Philips* 24 vitesse IDE
- Lecteur de disquette Mitsumi 3" 1/2 - 1,44Mo
- Moniteur Philips* 15", pitch 0,28 MPRII N. E. Digital
- Enceintes stéréo Altec Lansing® ACS 90
- Microphone sur pied
- Clavier Keytronic Phoenix Windows® 95 de 105 touches
- Souris Microsoft®
- Microsoft® Windows 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® avec Technologie MMX™ 200 MHz
9990 F TTC 8284 F HT

Processeur Intel Pentium® avec Technologie MMX™ 233 MHz
10690 F TTC 8864 F HT

Multimedia Nitro AGP

De la dynamite à ne pas laisser entre les mains de n'importe qui !

NOUVEAU

- Processeur Intel Pentium® II
- 512 Ko de cache interne au processeur
- Boitier moyen tour ATX
- Carte mère Asus P2L97
- Chipset Intel 440 LX PCI set format ATX
- 8 connecteurs (1 ISA, 5 PCI, 1 ISA/PCI, 1 slot AGP)
- 64 Mo extensible à 384 Mo SDRAM
- Carte SVGA ATI Xpert@work 4 Mo ext. 8Mo Bus AGP
- Disque dur 6,4 Go Ultra DMA / 33
- Lecteur CD-Rom Philips 24 vitesses IDE
- Lecteur de disquette Mitsumi 3"1/2 - 1.44 Mo
- Cartesound Blaster Vibra 16
- Moniteur Viewsonic 17", pitch 0,27 1280x1024
- Enceintes Stéréo Altec Lansing ACS 90 - Microphone
- Clavier Keytronic Phoenix Windows® 95 de 105 touches
- Souris Microsoft
- Microsoft Windows 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® II - 233 MHz 512 Ko Cache
14990 F TTC 12430 F HT

Processeur Intel Pentium® II - 266 MHz 512 Ko Cache
17990 F TTC 14918 F HT

Processeur Intel Pentium® II - 300 MHz 512 Ko Cache
19490 F TTC 16161 F HT

PHOTOS NON CONTRACTUELLES - PRIX NET ET INFORMATIONS DONNES SOUS RESERVES D'ERREURS ET SUSCEPTIBLES DE MODIFICATIONS SANS PREAVIS - OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DE NOS STOCKS •• **TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES - TARIF JANVIER 98**

Le logo Intel Inside® et Pentium® sont des marques déposées et MMX™ est une marque commerciale d'Intel Corporation.

Parking Champs Elysées, George V et Rond point des Champs Elysées, 1 heure gratuite pour tout achat à partir de 2000 F sur présentation de votre ticket de parking

IVRY : 145, Avenue de Verdun - 94200 Ivry-sur-Seine - Tél. : 01 45 15 13 88 **BALARD :** 50/52 rue Balard - 75015 Paris - Tél. : 01 45 58 18 88

Service lecteurs n° 65, voir page 262



PC Halle

L'INFORMATIQUE DES SPÉCIALISTES



Gamme Watis PROFESSIONNEL



Le système Watis Power Ultra

Le système Watis PowerUltra est la configuration exploitant les dernières nouveautés technologiques avec le meilleur rapport Performances/Prix.

Equipé de 64Mo de mémoire SDRam, d'un disque dur de 6.4Go Ultra DMA et de la toute dernière carte ATI Xpert@Work en bus AGP, ce PC est aujourd'hui ce qu'il se fait de mieux !

Spécialement étudié pour des applications très exigeantes en puissance de calculs, vos logiciels de PAO/DAO/CAO, de développement ou d'analyse financière seront pleinement exploités. Avec l'option carte son et enceintes stéréo, votre PC deviendra la meilleure machine multimédia du moment.

L'association du processeur Pentium II et du bus AGP permet d'obtenir une performance optimale : le nouveau bus AGP (Port Accélérateur Graphique) peut atteindre un débit de 528Mo/sec, soit une performance 4 fois supérieure au PCI actuel. Il a été conçu pour pouvoir accueillir la prochaine sortie de Windows 98.

Pour vous offrir le meilleur confort possible, nous l'avons de plus équipé d'un moniteur 17" Viewsonic avec une garantie de 3 ans sur site.

En résumé, c'est la machine de vos rêves ! ! ! !





* Lecteur CD-ROM 24x Mitsumi, Philips ou Goldstar - Moniteur 14" et 15" Philips, GoldStar ou ViewSonic au choix

9990 F TTC 8284 F HT

Watis professionnel SUPERVISOR 233 MHz

CADEAU !

D'une valeur de 259 F + 525 F de Bons d'achat !*

Le MULTIMEDIA "PACK INFONIE" vous sera offert !
Pour tout achat d'un système **Watis**

* Détails nous consulter.

OPTIONS - Tarifs préférentiels

Pour tout achat d'un système Watis chez PC HALLE

Matériels :	PRIX EN FR TTC
Carte son Sound Blaster Vibra 16	330
Carte son Sound Blaster AWE 64 (OEM)	570
Modem US Robotics Winmodem 33.6	650
Modem US Robotics message plus 56000 bps	1260
Lecteur Iomega ZIP Interne IDE (OEM)	800
Lecteur ORT LS 120 + cartouche LS 120	1000
Carte réseau 3COM combo PCI	890
Passage du moniteur 14" à 15"	550
Passage du moniteur 15" à Philips 107B 17"	2190
Logiciels :	
Microsoft® Works 95	240
Passage de Win 95 vers Win NT CD FR 4.00 WorkStation	790
Passage de Win NT WS en Win NT Serveur avec 5 Licences	4390
M.A.J. MS Works 95 vers MS Office 97 PME	N.C
Microsoft® Office 97 PME	N.C
	N.C

Système STATION

Le PC bureautique accessible à tous

- Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 166 MHz
- Boîtier Maxi Mini-Tour ou Desktop alim 200 Watts
- Carte Mère MSI® Chipset Intel 430TX PCIset Plug & Play
- Socket N° 7, 7 connecteurs (3 ISA, 4 PCI)
- 512 Ko de mémoire cache Pipeline Burst
- 16 Mo ext. à 256 Mo de RAM EDO. Supporte mémoire SDRAM
- Carte SVGA S3 Trio 64V2-2Mo de mémoire vidéo
- Disque dur 1,7 Go Ultra DMA /33
- Lecteur CD-ROM Philips* 24 vitesse IDE
- Lecteur de disquette Mitsumi 3" 1/2 - 1,44 Mo
- Moniteur Philips* 14", pitch 0,28 MPRII N.E.
- Clavier Windows® 95 de 105 touches
- Souris 3 boutons compatible Microsoft®
- Logiciel Microsoft® Windows 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® avec technologie MMX™ 166 MHz
6290 F TTC 5216 F HT

Système SUPERVISOR

Le PC bureautique par excellence
(poste administrable avec l'option carte réseau)

- Processeur Intel Pentium® II avec 512Ko de cache interne
- Boitier moyen tour ATX
- Carte mère MSI® chipset Intel 440LX PCIset. format ATX
- 8 connecteurs (1 ISA, 5 PCI, 1ISA/PCI, 1 slot AGP)
- 32 Mo extensible à 384 Mo SDRAM
- Carte ATI Xpert@Work 4Mo ext 8Mo Bus PCI
- Disque dur 3,2 Go Ultra DMA/33
- Lecteur CD-ROM Philips* 24 vitesse IDE
- Lecteur de disquette Mitsumi 3" 1/2 - 1,44 Mo
- Moniteur Philips* 15", pitch 0.28 MPRII N.E. Digital
- Clavier Keytronic KT2000 Windows® 95 de 105 touches
- Souris Microsoft®
- Microsoft® Windows® 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® II - 233 MHz 512 Ko cache
9990 F TTC 8284 F HT
Processeur Intel Pentium® II - 266 MHz 512 Ko cache
12990 F TTC 10772 F HT
Processeur Intel Pentium® II - 300 MHz 512 Ko cache
14490 F TTC 12015 F HT

Système POWER ULTRA

La configuration de vos rêves !!
(PC haut de gamme ou serveur)

- Processeur Intel Pentium® II avec 512 Ko de cache interne
- Boitier moyen tour ATX
- Carte mère Asus P2L97 Chipset Intel 440LX PCIset format ATX
- 8 connecteurs (1 ISA, 5PCI, 1ISA/PCI, 1 slot AGP)
- 64 Mo extensible à 384 Mo SDRAM
- Carte ATI Xpert@work 4Mo ext. 8Mo bus AGP
- Disque dur 6,4 Go Ultra DMA/33
- Lecteur CD-ROM Philips* 24 vitesse IDE
- Lecteur de disquette 3" 1/2 - 1,44 Mo
- Moniteur Viewsonic* 17", pitch 0,27 1280x1024
- Clavier Keytronic KT2000 Windows® 95 de 105 touches
- Souris Microsoft® Intellimouse
- Microsoft® Windows® 95 (licence, manuel, CD-ROM)

Processeur Intel Pentium® II - 233 MHz 512 Ko cache
14090 F TTC 11684 F HT
Processeur Intel Pentium® II - 266 MHz 512 Ko cache
17090 F TTC 14171 F HT
Processeur Intel Pentium® II - 300 MHz 512 Ko cache
18590 F TTC 15415 F HT

Système Power Ultra : Prix promotionnels valable jusqu'au 15/01/98

Service lecteurs n° 66, voir page 262

Parking Champs Elysées, George V et Rond point des Champs Elysées, 1 heure gratuite pour tout achat à partir de 2000 F sur présentation de votre ticket de parking

IVRY : Tél. : 01 45 15 13 88 - V.P.C. : 01 45 15 13 80 - Fax : 01 45 21 81 71 - Logiciels : 01 45 15 13 83 - S.A.V. : 01 45 15 13 81 **BALARD :** Tél. : 01 45 58 18 88 - Fax : 01 45 58 18 89 - S.A.V. : 01 45 58 22 52

Service lecteurs n° 92, voir page 262

Service lecteurs n° 91, voir page 262

Service lecteurs n° 87 - voir page 262

NOVOTEC

Une technologie d'avance

Nouvelle Gamme Multimédia

MÉDIA

- Processeur **Intel Pentium®** avec technologie **MMX**
- Boîtier mini tour AT 200W
- Chipset SIS trinity
  Évolutive jusqu'à 266 Mhz
  512 Ko cache pipeline burst 6 ns
  2 ports USB inclus
  2 ports série + // bi-directionnel
- **32 Mo SDRAM**
- **2,1 Go Ultra DMA**
- ATI 3D Charger (Rage II) 2 Mo
  Accélération Vidéo, MPEG-2 et 3D
- Carte son **Yamaha 16** PnP
- CD-ROM IDE **24 x**
- Écran **ADI 15"** Multimédia ADI
  Pitch 0,28mm - 1280x1024
- **Microsoft Windows 95**
- **ClarisWorks 5.0 Office**
- **Garantie 3 ans TOTALE**

MÉDIA MMX 166 Mhz
6 625 F HT 7 990 F TTC

MÉDIA MMX 200 Mhz
7 123 F HT 8 590 F TTC

MÉDIA PRO

- Processeur **Intel Pentium®** avec technologie **MMX**
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- Chipset intel **430 TX**
  Évolutif jusqu'à 266 Mhz
  Gère Ultra DMA 33 - SDRAM - ACPI
  512 Ko cache pipeline burst 6 ns
  2 ports USB/2série/1 parallèle
- **32 Mo SDRAM**
- **3,2 Go Ultra DMA** 33 Mo/s
- ATI 3D Charger 4 Mo Rage II
  Accélération vidéo MPEG2 et 3D
- Carte son **YAMAHA 32** PnP wavetable
- CD-ROM IDE **24 X**
- Écran **ADI 15"** Multimédia 4p (nouveau)
  P 0,28mm - 1280x1024 NE
- Microsoft Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Garantie 3 ans TOTALE

MÉDIA PRO MMX 200 Mhz
8 490 F HT 10 239 F TTC

MÉDIA PRO MMX 233 Mhz
9 190 F HT 11 083 F TTC

Option 17" Adi 5P+ Pitch 0,26 : + 1 500 Fttc

ENERGY II ATX

- Processeur **AMD K6** avec technologie MMX
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- chipset intel **430 TX**
  Évolutif jusqu'à 266 Mhz
  Gère Ultra DMA 33 - SDRAM - ACPI
  512 Ko cache pipeline burst 6 ns
  2 ports USB inclus
  2 ports série + // bi-directionnel
- **32 Mo SDRAM**
- **3,2 Go Ultra DMA** 33 Mo/s
- Lecteur 1,44 Mo 3,5"
- ATI 3D Charger 4 Mo Rage II
  Accélération vidéo MPEG2 et 3D
- Carte son **YAMAHA 32** PnP wavetable
- CD-ROM IDE **24 X**
- Écran **ADI 15"** Multimédia 4p (nouveau)
  P 0,28mm - 1280x1024 NE
- Microsoft Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Garantie 3 ans TOTALE

AMD-K6™ à 200 Mhz
8 790 F HT 10 600 F TTC

AMD-K6™ à 233 Mhz
9 290 F HT 11 200 F TTC

ENERGY III ATX

Processeur **AMD K6** avec technologie MMX
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- chipset intel **430 TX**
  Évolutif jusqu'à 266 Mhz
  Gère Ultra DMA 33 - SDRAM - ACPI
  512 Ko cache pipeline burst 6 ns
  2 ports USB inclus
  2 ports série + // bi-directionnel
- **32 Mo SDRAM**
- **4,3 Go Ultra DMA** 33 Mo/s
- Lecteur 1,44 Mo 3,5"
- **ATI 3D expert PCI (3D Rage pro) 4Mo**
  SGRAM ext. 8 Mo Ramdec 200/230 Mhz
- Carte son S.B **AW64 SE**
- CD-ROM IDE **24 X**
- Écran **ADI 17"** Multimédia 5p+(nouveau)
  P 0,26 mm - 1280x1024 NE
- Microsoft Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Garantie 3 ans TOTALE

AMD-K6™ à 200 Mhz
11 490 F HT 13 860 F TTC

AMD-K6™ à 233 Mhz
11 990 F HT 14 460 F TTC

Nouvelle Gamme AGP

OPTIONS

- **64 Mo SDRAM 12 ns :**
  + 790 F HT 952 F TTC au lieu 32 Mo SDRAM
- **Lecteur DVD Hitachi 2X :**
  + 821 F HT 990 F TTC au lieu CD Rom 24X
- **DD 4,3 Ultra DMA 33 :**
  + 390 F HT 470 F TTC au lieu 3,2Go UD
- **DD 6,4 Ultra DMA 33 :**
  + 655 F HT 790 F TTC au lieu 4,3 Go UD
- **USR Sportser WinMode 56000 bd**
  + 655 F HT 790 F TTC
- **Ecran ADI 19" 6P P 0,26 :**
  + 3 500 F HT 4 462 F TTC au lieu ADI 17" 5p+
- **Microsoft Office 97 PME**
  + 1 650 F HT 1 989 F TTC
- **Microsoft Home Essentials 97**
  + 690 F HT 832 F TTC

ARTISTE II AGP — PENTIUM II

- Processeur **Intel Pentium II ®** avec technologie **MMX**
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- Chipset intel **440 LX**
  Évolutif jusqu'à **333 Mhz**
  512 Ko cache intégré au processeur
  2 connecteurs **USB**
  2 ports série + // bi-directionnel
- **64 Mo SDRAM ext 1 GO**
- **6,4 Go Ultra DMA** 33 Mo/s
- **ATI 3D expert bus AGP 2x (133 Mhz)**
  Rage pro 8Mo SGRAM Ramdec 230 Mhz
- Sound Blaster **AWE 64** SE
- CD-ROM IDE **24X**
- Graveur CD **2X/6X**
- Ecran **ADI 17"** 0,26 mm - **1600x1280@**
- MS Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Norton Anti-Virus
- Garantie 3 ans TOTALE

version bi pentium® II disponible

ARTISTE II MMX 266 Mhz
17 590 F HT 21 214 F TTC

ARTISTE II MMX 300 Mhz
19 190 F HT 23 143 F TTC

SYMPHONIE II AGP — PENTIUM II

- Processeur **Intel Pentium II ®** avec technologie **MMX**
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- Chipset intel **440 LX**
  Évolutif jusqu'à **333 Mhz**
  512 Ko cache intégré au processeur
  2 connecteurs **USB**
  2 ports série + // bi-directionnel
- **64 Mo SDRAM ext 1 GO**
- **4,3 Go Ultra DMA** 33 Mo/s
- **ATI 3D expert AGP 2x (133 Mhz) Rage pro**
  4Mo SGRAM ext à 8 Mo Ramdec 230Mhz
- Sound Blaster **AWE 64** SE
- CD-ROM IDE **24X**
- Écran **ADI 17"** Multimedia 5P+ (nouveau)
  Pitch 0,26 mm - 1280x1024 NE
- MS Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Norton Anti-Virus
- Garantie 3 ans TOTALE

version bi pentium® II disponible

SYMPHONIE II MMX 233 Mhz
13 390 F HT 16 148 F TTC

SYMPHONIE II MMX 266 Mhz
14 390 F HT 17 354 F TTC

SYMPHONIE I AGP — PENTIUM II

- Processeur **Intel Pentium II ®** avec technologie **MMX**
- Boîtier moyenne tour ATX 230W
- Chipset intel **440 LX**
  Évolutif jusqu'à **333 Mhz**
  512 Ko cache intégré au processeur
  2 connecteurs **USB**
  2 ports série + // bi-directionnel
- **32 Mo SDRAM ext 1 GO**
- **3,2 Ultra DMA** 33 Mo/s
- **Carte vidéo 3D AGP 4Mo SGRAM**
  4Mo SGRAM ext à 8 Mo Ramdec 230Mhz
- Carte son **Yamaha 32** PnP wavetable
- CD-ROM IDE **24X**
- Écran **ADI 15"** Multimedia 4P
  Pitch 0,28 mm - 1280x1024 NE
- MS Windows 95
- ClarisWorks 5.0 Office
- Norton Anti-Virus
- Garantie 3 ans TOTALE

version bi pentium® II disponible

SYMPHONIE I MMX 233 Mhz
9 990 F HT 12 048 F TTC

SYMPHONIE I MMX 266 Mhz
10 990 F HT 13 254 F TTC

*Dans la limite des stocks disponibles

Service lecteurs n° 89, voir page 262









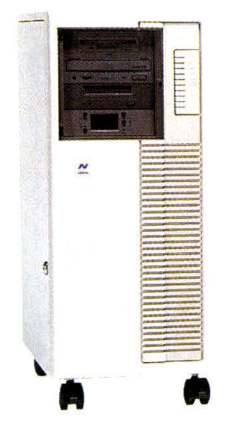




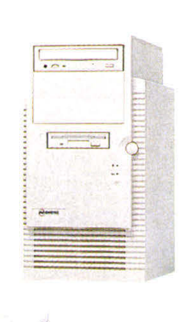


✆ VENTE PAR CORRESPONDANCE 01 47 18 15 10/11















Votre solution informatique

NOVSERVE I — PENTIUM II

Processeur **Intel Pentium II** ® avec technologie **MMX**

- Chipset intel **440 LX**
  Évolutif jusqu'à **333 Mhz**
  512 Ko cache intégré au processeur
  2 ports série +2 **USB**// bi-directionnel
- Boîtier grande tour ATX 300W double Ventilateurs
- **64** Mo **EDO ECC** ext 1 Go
- Contrôleur **Ultra wide SCSI** Adaptec 2940UW
- Disque Dur **4 Go Ultra wide SCSI**
- CD-ROM **SCSI 12x**
- Carte PCI **3COM 10/100** Mbits
- Vidéo ATI 3D charger 2 Mo
- Écran 14" 1024x768 MPR II
- **Garantie 3 ans TOTALE**

Config. a la carte

version bi pentium II disponible

NOVSERVE I 233 Mhz
13 890 F HT 16 750 FTTC

NOVSERVE I 266 Mhz
14 890 F HT 17 950 FTTC

Options réseau

Nous vous proposons en option une vaste gamme de produits. Contactez notre service réseau

NOVSERVE II — PENTIUM II

Processeur **Intel Pentium II** ® avec technologie **MMX**

- Chipset intel **440 LX**
  Évolutif jusqu'à **333 Mhz**
  512 Ko cache intégré au processeur
  2 ports série +2 **USB**// bi-directionnel
- Boîtier Pro sécurisé NS14R
  Alim Hot Swap 2x300 W redondante
  6 Ventilateurs 8 , cm 14 baies 5"1/4
- **128 Mo EDO ECC** ext 1 Go
- Contrôleur **MYLEX DAC 960 PD Ultra PCI** Raid niveau 0 / 1 / 0+1 / 5
  4 Mo cache ext 32 Mo
- **12 Go = 3x4 Go Hot Swap en Raid 5**
- CD-ROM **SCSI 12x**
- Sauvegarde **DAT HP 4/8 Go SCSI**
- Carte PCI **3COM 10/100** Mbits
- Vidéo ATI 3D charger 2 Mo
- Écran 14" 1024x768 MPR II
- **Garantie 3 ans TOTALE**

NOVSERVE II 266Mhz
35 990 F HT 43 400 FTTC

NOVSERVE II 300Mhz
37 590 F HT 45 330 FTTC

Options

N.T serveur 4.0 5 licences utilisateurs
Prix 4 960 F.HT / 5 982 F. TTC
version bi pentium II disponible

NOTEPRO 6012

Processeur **Intel Pentium**® avec technologie **MMX**

- Design élégant et compact :
  256 Ko cache pipeline burst
  PCMCIA III ou II (ZV Port)
- **16 Mo** EDO 60 ns ext 64 Mo
- **1,6 Go** Fast-IDE amovible
- Lecteur 1,44 Mo 3,5" amovible
- Vidéo 64 bits **2 Mo** EDO
  Accélération Vidéo et MPEG
- Carte son 16 bits - HP - micro
- CD-ROM **16 X**
- Écran TFT **12,1" TFT**
  1024x768 en 65k couleur
- Clavier 87 touches Windows 95
- Batterie **DURACELL** Ni-MH
- **Microsoft Windows 95**
- **Corel Wordperfect™ suite 7**
- **Garantie1 an TOTALE**

NOTEPRO 6012 MMX 166 Mhz
14 990 F HT 18 078 FTTC

NOTEPRO 6012 MMX 200 Mhz
15 990 F HT 19 284 FTTC

Options

WinModem USR PCMCIA 56 :	1100 Fttc
Ethernet PCMCIA 3 COM :	1550 Fttc
DD 2,1 Go UDMA :	950 Fttc
16 Mo EDO :	1000 Fttc

NOTEPRO 6014/6015

Processeur **Intel Pentium**® avec technologie **MMX**

- Design élégant et compact :
  512 Ko cache pipeline burst
  PCMCIA III ou II (ZV Port)
- **32 Mo** EDO 60 ns
- **2,1 Go** Fast-IDE amovible
- Lecteur 1,44 Mo 3,5" amovible
- Vidéo 64 bits **4 Mo** EDO
  Accélération Vidéo et MPEG
- Carte son 16 bits - HP - micro
- CD-ROM **20 X**
- Écran TFT **14,2" TFT**
  1024x768 en 65k couleur
- Clavier 87 touches Windows 95
- Batterie Ni-ION X8(38.8 WHR)
- **Microsoft Windows 95**
- **Corel Wordperfect™ suite 7**
- **Garantie 1 an TOTALE**

NOTEPRO 6014 MMX 200 Mhz
20 990 F HT 25 314 FTTC

NOTEPRO 6014 MMX 233 Mhz
21 990 F HT 26 520 FTTC

Options

Ecran 15,1" TFT :	6000 Fttc
DD 3,2 Go UDMA :	1400 Fttc
32 Mo EDO :	6000 Fttc

Liste des Agences NOVOTEC

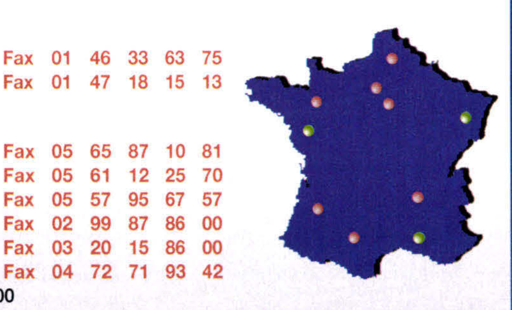
PARIS ILE DE FRANCE

75005 PARIS	27, rue des Boulangers - Métro Cardinal Lemoine	Tél 01 40 51 35 00	Fax 01 46 33 63 75
94400 VITRY	152/158, rue Julian Grimau	Tél 01 47 18 15 11	Fax 01 47 18 15 13

PROVINCE

12200 RODEZ	CYBER SHOP 5, rue Aristide Briand	Tél 05 65 87 10 80	Fax 05 65 87 10 81
31000 TOULOUSE	CYBER SHOP 51 bd Carnot	Tél 05 61 22 05 92	Fax 05 61 12 25 70
33000 BORDEAUX	42 bis cours Pasteur	Tél 05 57 95 67 67	Fax 05 57 95 67 57
35000 RENNES	100 av Serg' Maginot	Tél 02 99 87 86 86	Fax 02 99 87 86 00
59000 LILLE	268, rue Nationale - Métro Cormontaigne	Tél 03 20 15 85 75	Fax 03 20 15 86 00
69007 LYON	2 Cours Gambetta - Métro Guillotière	Tél 04 72 72 99 56	Fax 04 72 71 93 42

PME PMI : Consultez nos experts dans chaque agence du lundi au samedi de 9h30 à 19h00



Frais de port et d'emballage en sus. T.V.A. à 20,6% . Toutes les marques citées sont déposées. Prix et caractéristiques techniques modifiables sans préavis. Photos non contractuelles. Garantie 3 ans, pièces et main d'œuvre sur les unités centrales Novotec. Garantie 1 an minimum (garantie constructeur), pièces et main d'œuvre, retour atelier pour les portables, périphériques et pièces détachées. Prix valables au 1er Janvier 1998 pour un paiement comptant à la commande escompte de 3 % déjà déduit, sauf omission ou erreur typographique. Toute commande passée implique l'acceptation de nos conditions générales de vente (détail sur simple demande). Toutes les marques citées sont déposées. MMX est une marque d'Intel Corporation.

Facilités de paiement : 4, 5 , et 10 fois sous réserve d'acceptation du dossier

cetelem

Facilités de paiement pour entreprises et administrations sous réserve d'acceptation du dossier

UFB LOCABAIL



PC Halle
L'INFORMATIQUE DES SPÉCIALISTES

iiyama Les Performances et le Design

MF - 8515


Moniteur 15" - Tube Shadow Mask
Pitch H : 0,24 mm
Taux de rafraichissement élevé :
1024 x 768 - 86 Hz - 1280 x 1024 - 64 Hz
Réglages à partir de trois boutons par un système avancé de menus à l'écran
PnP (VESA DDC) - Energy Star, VESA DPMS et Nutek
Boîtier compact - Conforme MPRII
Windows et Macintosh

2390 F TTC — Garantie 1 ans



MT - 9017 T


Moniteur 17" - Tube Tension Mask Diamondtron®
AG Pitch : 0,25 mm
Taux de rafraichissement élevé :
1280 x 1024 - 86 Hz - 1600 x 1200 - 74 Hz
Réglages à partir de trois boutons par un système avancé de menus à l'écran
PnP (VESA DDC) - Energy Star, VESA DPMS et Nutek
Boîtier compact
Conforme MPRII ou TCO'92 suivant version
Windows et Macintosh

4490 F TTC — Garantie 3 ans



MF - 8617 T

Moniteur 17" - Tube Shadow Mask
Pitch H : 0,22 mm
Taux de rafraichissement élevé :
1280 x 1024 - 64 Hz - 1600 x 1200 - 69 Hz
Réglages à partir de trois boutons par un système avancé de menus à l'écran
PnP (VESA DDC) - Energy Star, VESA DPMS et Nutek
Boîtier compact
Conforme MPRII ou TCO'92 suivant version
Windows et Macintosh

4090 F TTC — Garantie 3 ans

MT - 9221


Moniteur 21" - Nouveau Tube Tension Mask Diamondtron®
AG Pitch : 0,28 mm
Taux de rafraichissement élevé :
1280 x 1024 - 88/103 Hz - 1600 x 1200 - 75/88 Hz
Réglages à partir de trois boutons par un système avancé de menus à l'écran
PnP (VESA DDC) - Energy Star, VESA DPMS et Nutek)
Boîtier compact
Conforme MPRII ou TCO'92
Windows et Macintosh

10190 F TTC — Garantie 3 ans



UMAX THETA scan
Les technologies du graphique et de l'image

La nouvelle gamme des scanners UMAX arrive pour les fêtes de fin d'années.




Gamme : Astra 610

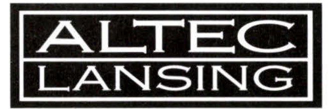
840 F TTC
FunScan 610P

FunScan 610P (port //)	840 F TTC
FunScan 610S (port SCSI)	990 F TTC
ScanOffice 610S (port SCSI)	1050 F TTC

Logiciels fournis pour FunScan :
VistaScan, Page Manager, Kai's Power Goo
Scan Office :
VistaScan, Page Manager, Easy Reader

- Résolution optique de 600x300 interpolée à 4800DPI
- 30 Bits couleur
- Surface de numérisation A4 (encore plus compact)
- Alimentation 12 volts par adaptateur (économie d'énergie)
- Bouton en façade pour une prévisualisation immédiate (rapidité)
  Bouton en façade pour prévisualisation immédiate (rapidité)
- Driver VistaScan amélioré, intégrant des
- Fonctionnalités Binuscan (performance)

FAX | OCR | RETOUCHE | FORMULAIRE | COPIEUR | E-MAIL | CHROMIE



ALTEC LANSING — Offrez un son Hi-Fi à votre ordinateur

Premier constructeur mondial d'enceintes, ALTEC LANSING propose une nouvelle gamme d'enceintes multimédia, de conception unique au monde, bénéficiant de plus de 70 ans d'expérience et d'innovations technologiques d'ALTEC LANSING dans le domaine du son.

ACS 45 PowerCube™


- 2 satellites amplifiés et blindés de 6 Watts RMS à 0,8 % THD
- 1 caisson de graves de 20 Watts RMS à 0,8 % THD
- Bande passante : 42 Hz à 18 kHz ± 3 dB
- Contrôle électronique du volume
- Garantie 1 an

890 F TTC

ACS 48 PowerCube™ Plus


Le système le plus puissant et performant jamais proposé pour un ordinateur multimédia

- Un caisson en bois de 40 Watts RMS
- 2 satellites amplifiés et blindés de 20 Watts RMS chacun
- Bande passante 32 Hz - 20 000 Hz
- Impédence d'entrée : 10 000 ohms
- Garantie 1 an

1490 F TTC



NOUVEAU

En démonstration permanente chez PC Halle

Service lecteurs n° 67, voir page 262

IVRY : Tél. : 01 45 15 13 88 - V.P.C. : 01 45 15 13 80 - Fax : 01 45 21 81 71 - Logiciels : 01 45 15 13 83 - S.A.V. : 01 45 15 13 81 **BALARD :** Tél. : 01 45 58 18 88 - S.A.V. : 01 45 58 22 52 - Fax : 01 45 58 18 89
CHAMPS-ELYSEES : Tél. : 01 53 93 98 38 - Fax : 01 42 89 92 08 (Parking Champs Elysées 1 heure gratuit pour tout achat à partir de 2000 F)

PC Halle

L'INFORMATIQUE DES SPÉCIALISTES

♥ NOUVEAUTÉ — F TTC · BAISSE — F TTC

Photos non contractuelles - Prix net et informations données sous réserves d'erreurs et susceptibles de modifications sans préavis - Offres valables dans la limite de nos stocks •• TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES

Portables : * Offre valable jusqu'au 31/12/97 et dans la limite des stock disponibles

PORTABLES

TOSHIBA Satellite 220CS-P133 1,4/16 DSTN 12''1 — **11990 FTTC**

TOSHIBA	F TTC
Satellite 220CS P133 1.4/16 DSTN 12.1	11 990
220CDS P133 1.4/16 DSTN 12.1 + CD 10X	13 590
230CX MMX133 1.4/16 12.1 Coul. Fast Scan	12 990
230CX MMX133 1.4/16 12.1 Coul. Fast Scan + CD10X	14 690
Satellite Pro 440CDX MMX133 1.4/16 HCA 12.1 CD10x	18 490

COMPAQ	F TTC
Presario 1207 P150 DD1.4/16M DSTN 11.3 CD14x	14 990
Presario 1615 MMX150 DD1.6/16 DSTN 12.1 CD14x Mod 33.6	19 990
1520D P133 1.08G/16 DSTN 11.3 CD10x	13 590
1530 MMX133 1.4G/16 DSTN 12.1	12 990
1530D MMX133 1.4G/16 DSTN 12.1 CD10x	14 990
1540D MMX150 2.1G/16 CSTN12.1 CD20x + Word97 *	16 790
1550T P133 1.4G/16 TFT 12.1 + Word97 *	18 990
1580DT MMX150 2.1/16 TFT 12.1 CD10x + Word97 * (baisse)	21 490
1590DT MMX166 2.1/16 TFT 12.1 CD20x + Word97 *	24 990

ACER	F TTC
AcerExtensa 355 P.MMX 133 DD1.4/16 DSTN 11.3 W95	9 990
370PC MM P133 1.35/16 DSTN 11.3 + LD 1.44 + CD10x W95	13 990
970DX MMX166 2G/16 TFT 12.1 + CD10x	29 990

OLIVETTI	F TTC
Echos P.133MMX 1.4G/16MoDSTN 12.1 CD 10x + Mod 33.6 Offert *	12 990
Echos P150DM P.150MMX 1.4Go/16Mo DSTN 12.1 CD 10x	13 990
Echos Pro 150S 16/2 G CD-10X TFT 12.1	18 320

TWINHEAD	F TTC
SL 9T-133CZ/143 P133 1,4G/16 DSTN 12.1" Port USB CD20x Max (baisse)	12 590
SL 9T-166CZ/213 PMMX166 2,1G/16 DSTN 12.1" Port USB CD20x Max	14 790
SL 9T-166TZ/143 MMX166 1.4G/16 TFT 12,1" Port USB CD20x Max (nouveauté)	17 890
SL 9T-166TZ/213 MMX166 2.1G/32 TFT 12.1" Port USB CD20x Max	18 990

ORGANISEURS

	F TTC
US Robotics PalmPilot Pers. / Prof	2 390 / 3 290
PSION Série 3a 256Ko/512Ko	2 290 / 2 690
PSION Série 3c 1Mo / 2Mo rétro Eclairé	2 990 / 3 490
PSION Série Siena 512Ko/1Mo	1 490 / 1 990
PSION Série 5 - 4Mo / 8Mo	4 990 / 5 990

RESEAUX

	F TTC
Carte Réseau ISA BNC/RJ45	190
Carte Réseau PCI BNC/RJ45	250
3 Com Etherlink III ISA TPO - 10BaseT	490
3 Com Etherlink III ISA Combo	990
3 Com Fast Etherlink XL PCI 10/100 Base-TX	790
3 Com Etherlink III PCI Combo	1 050
3 Com Etherlink III LAN PC Card Combo	1 390
3 Com Etherlink LAN + Modem 33.6 Combo PC Card	2 490
3 Com OfficeConnect Hub/8 TPO	690
3 Com OfficeConnect Hub/ 8 TPC	990
Hub Externe 8 Ports 1BNC / 8 RJ45	590
Hub Externe 16 Ports 1BNC / 16 RJ45	1 450

MULTIMEDIA

	F TTC
Maxi Radio FM	220
Maxi Sound 16 P&P	279
Maxi Sound 64	650
Maxi Sound 64 Dynamic 3D	739
Maxi Sound 64 Home Studio	1 150
Maxi Sound 64 Home Studio 2 / Pro	1 190 / 1 790
Sound Blaster 16 Value Plug & Play	390
Sound Blaster AWE 64 Edition Spéciale (baisse)	690
Sound Blaster AW64Gold (baisse)	1 290
Vidéo Blaster SE 100	1 290
Vidéo Blaster RT 300	2 090
CD ROM Vierge 74MN 10P/20P/50P (baisse)	14/13/12
CD ROM Teac 8X avec Changeur de 6CD	1 090
CD ROM Philips 24X IDE Multiread	590
CD ROM Goldstar 24X IDE	590
CD ROM Mitsumi 24X IDE	590
CD ROM Teac 24X IDE	670
CD ROM Teac 16X SCSI Interne	890
CD ROM Hitachi 24x	730
CD ROM Pioneer 24X IDE	NC
CD ROM Plextor 20X SCSI Interne ou Externe	1350 / 1890
CD ROM Sony CDU-611 2R 24X Interne SCSI Kit	1 050
CD ROM Amtek 16X Port Parallèle	1 390
CD ROM Amtek 24X Port PCMCIA	1 890
Maxi DVD Toshiba 4.7Go IDE	1 990
Maxi Kit CD 16 24X + 1 Jeu	1 190
Maxi Kit CD 64 24X + 1 Jeu (baisse)	1 590
Maxi CD-ROM 24X (baisse)	780
Maxi CD-ROM 24X + 1 Jeu (baisse)	880
Kit S.Blaster AWE64 Disc. 24X	1 350

GRAVEURS

	F TTC
Mitsumi CR-2600 2/6 Interne IDE + WinTogo + 3 CD	2 290
Philips PCA266CR 2/6 Int. + Gear + 1 CD	2 690
Sony CDU-928 2/8 Int. IDE en Kit + 1 CDR	2 190
Sony CSP-960S Interne SCSI en Kit + 1 CDR	2 990
TEAC CDR55S Kit 4/12 SCSI Interne + 2CDR + WinonCD	3 790
TEAC CDR55S Kit 4/12 SCSI Externe + 2CDR + WinonCD	4 190
Yamaha CDR 400T 4/6 Interne SCSI	2 990
Yamaha CDR 401T 4/6 Interne IDE	2 990
Yamaha CDR 400TX 4/6 Externe SCSI	3 490
Logiciel Adaptec EZ CD-Pro 2.0 Version OEM*	390
Logiciel MAJ Easy CD Pro	690
Logiciel Adaptec CD Créator*	1 250

SONY Graveur CDU-928 2x/8x Interne IDE — **2190 FTTC**

GRAVEURS CD-ROM RE-INSCRIPTIBLE (CDR-W)

	F TTC
HP SureStore CD-Writer Plus 7100i Int.	3 090
HP SureStore CD-Writer Plus 7100e Ext.	3 790
Nomai 680RW Int IDE + 1 CD-RW	3 090
Nomai 680RW Int SCSI + 1 CD-RW	3 390
Nomai 680RW Ext SCSI + 1 CD-RW	3 790
Nomai 680RW Ext Port // + 1 CD-RW	3 990
Yamaha CRW4001T 4/6 Interne IDE	4 090

ACCESSOIRES MULTIMEDIA

	F TTC
Enceintes SBC 732	290
Enceintes SBC 733	590
Système Stéréo SBC 725 avec caisson de basse	1 190
Haut-Parleurs Maxi Booster 40 / 160	139 / 259
Haut-Parleurs Maxi Booster 240 / 320 "3D"	309 / 409
Haut-Parleurs Goldstar MX220 / MX250	290 / 390
Haut-Parleurs Goldstar MX320 / MX350	490 / 590
Haut-Parleurs Altec Lansing ACS90 / ACS45	290 / 890
Haut-Parleurs Altec Lansing ACS48 (nouveauté)	1 490
Haut-Parleurs Altec Lansing ACS55 / ACS500	1 590 / 1 990
Altec Lansing Casque Micro AHS10	390
Maxi Headphine	99
Maxi Stand Mic	99
Maxi Head Mic	129

APPAREILS PHOTO NUMERIQUE

	F TTC
Canon PowerShoot 350 + Adaptateur MAC + Housse	3 490
Kodak Digital Science DC25	2 190
Kodak Digital Science DC50	3 790
Epson PC-600	4 990
AGFA ePhoto 307	2 590
Sony DSC-F1	4 490
Sony Mavica FD5	3 990
Sony Mavica FD7	5 490
Imprimante Photo numérique SONY DPP-M55	3 390

MONITEURS

GOLDSTAR SW77i 17'' — **3290 FTTC**

Moniteurs : * Garantie 1 an sur site - *** Garantie 3 ans sur site

	F TTC
SMILE 6536SL 15" Cromaclear 0.25 1280x1024 OSD *	2 090
6536SL 17" Cromaclear 0.25 1280x1024 OSD *	3 690
GOLDSTAR SW55i 15" 1024x768 0,28 MPRII NE Nutek Digital *	1 990
SW57i 15" 1280x1024 0,28 MPRII NE Nutek Digital *	2 190
SW77i 17" 1280x1024 0,28 MPRII NE OSD Nutek Digital *	3 290
SW78i 17" 1600x1280 0,26 MPRII NE OSD Digital Multiscan *	4 090
SW20i 20" 1600x1280 0,28 MPRII NE OSD Multiscan *	7 990
IIYAMA MF-8515G 15" 1280x1024 0,24(H) MPRII *	2 390
MF-8617T 17" 1600x1200 0,22(H) MPRII ***	4 090
MT-9017T 17" 1600x1200 0,25 MPRII ***	4 490
MF-8721 21" 1600x1200 0,22(H) TC092 MPRII***	9 890
MF-9221 21" 1600x1200 0,28(H) TC092 MPRII***	10 190
VIEWSONIC E655 15" 1280x1024 0,28 MPRII N.E Digital ***	1 990
G771 17" 1280x1024 0,27 MPRII N.E. TC092 ***	3 890
PT770 17" 1600x1200 0,25 MPRII N.E Sonictron ***	4 990
PT775 17" 1600x1200 0,25 MPRII N.E Sonictron TC092 ***	6 290
VG800 20" 1600x1200 0,30 MPRII N.E.***	7 990
P810 21" 1600x1200 0,25 MPRII N.E. ***	9 990
PT-810 21" 1600x1200 0,30 MPRII N.E. Sonikton ***	10 590
P815 21" 1800x1440 0,25 MPRII N.E. ***	12 790
SONY 100SX 1024x768 0,25 Trinitron *	2 290
100SF 1280x1024 0.25 Trinitron *	2 890
200SX 17" 1280x1024 0.25 MPRII OSD Nutek Trinitron *	4 250
200SF 17" 1600x1200 0.25 MPRII OSD TC092 Trinitron *	5 050
300SF 20" 1600x1200 0.25 MPRII OSD TC095 Trinitron *	10 290
W900 24" 16/9 Pitch 0.25 à 0.28*	23 590
PHILIPS 104S 1024x768 0,28 E. Star *	1 290
104SLE 1024x768 0,28 E. Star MPRII *	1 390
105S Autosynch. 1024x768 0,28 N.E. E. Star Digital *	1 990
105B Digit. Mult. 1280x1024 0,28 OSD N.E *	2 490
Brillance 105 Digit.Multi. 1280x1024 0,28 TCO 95 N.E. *	2 990
107S Digit. 1280x1024 0,28 MPRII N.E. OSD *	3 790
107B Digit. 1280x1024 0,28 MPRII N.E. Mult *	4 290
Brillance 107 Digit.Multi. 1600x1280 0,26 TCO 95 N.E. *	5 990
Brillance 109 Num. CrystalClear 1600x1200 95kHz TC095*	7 990
201B Digit.1600x1200 0,28 MPRII/Nutek N.E.*	10 990
200T Digit.Trinitron 1280x1024 0,31 TC092 N.E. *	11 990

ONDULEURS

	F TTC
APC Back - ups 250Ei / 400Ei	650 / 950
APC Back - ups 600 VA CE	1 550
APC Back - ups PRO 280 VA /420 VA	1 090 /1 590
APC Back - ups PRO 650 VA PNP	1 990
APC Back - ups PRO 1000 VA / 1400 VA	2 890 /3 690
APC Smart - ups 700 VA P. chute plus	2 490
APC Smart - ups 1000 VA P. chute plus	3 190
APC Smart - ups V/S 420 VA P. chute	1 490
APC Smart - ups V/S 650 VA P. chute	1 990
MGE Pulsar EL2 / EL4	690 / 790
MGE Pulsar EL7 - 750VA	1 390
MGE Pulsar ES2 + / ES5 +	890 / 1190
MGE Pulsar ES11 + 1080VA	2590
MGE Pulsar ESV5 + / ESV8 +	1 750 / 2 190

CONTROLEURS

	F TTC
Carte Port Parallèle EPP	190
Carte 2 Ports Série Rapide	210
ADAPTEC 1505 Var Kit	450
ADAPTEC 1520B Kit	930
ADAPTEC 1542 CP - carte Nue	1 390
ADAPTEC 1542 CP - Kit ISA SCSI Master	1 890
ADAPTEC 2910B Kit PCI SCSI	790
ADAPTEC 2920 Kit PCI SCSI	1 090
ADAPTEC 2940AU Kit PCI SCSI Master Français (baisse)	1 890
ADAPTEC 2940UW Kit PCI SCSI Master	2 090
ADAPTEC 358 MiniSCSI EPP Combo	990
ADAPTEC 1450A Kit SlimSCSI PCMICA Windows 95	850
ADAPTEC 1460 Kit SlimSCSI PCMICA	1 350
Logiciel Adaptec EZ-SCSI 4,0 Fr	450

CARTES VGA

	F TTC
1Mo/2Mo S3 Trio64V2 PCI	220
2Mo S3 Trio64V2 PCI	290
4/8Mo - 230MHz Blaster Exxtrême Creative PCI	890
4Mo 3D CL5465 bus AGP - MPEG2 - 230 MHz	550
Asus V3000 bus AGP (Comp. Avec CM-ASUS)	1 190
2Mo 3D Charger ATI PCI	330
2/4Mo 3D Charger + PC2TV ATI PCI	490
4/8M SGram ATI 3D ExpertWork PCI / AGP	1 050 / 1 150
4/8M SGram ATI 3D ExpertPlay PCI	1 150
4/8M SGram ATI 3D ExpertPlay AGP	1 290
2/4Mo Diamond Stealth 3D PRO DRAM	650
4Mo Diamond Viper 330 PCI / AGP	1 390
8Mo Diamond FireGL 1800 Pro PCI / AGP	1 790
8x8 Diamond Fire GL 3000 (Verdion Boite)	10 790
2Mo EDO S3 Trio64V Miro Vidéo 22SD PCI + Xing Mpeg	690
4Mo miroCRYSTAL VRX 3D + JEU "Tomb Raider"	1 290
4Mo/8Mo Matrox Mystique 220 (Boîte)	990
4Mo/16Mo Matrox MIL/2 Bus PCI	1 490
8Mo/16Mo Matrox MIL/2 Bus PCI	2 290
4Mo/16Mo Matrox MIL/2 Bus AGP	1 490
2/4Mo EDO STB Nitro 3D PCI (Boîte)	690
4Mo EDO STB Nitro 3D PCI (Boîte)	790
4M STB Velocity 128 PCI (Boite)	1 390

CARTES ACCELERATRICES 3D

	F TTC
4Mo Matrox M3D	890
4M 3D circuit VooDoo Graphics 3DFX (nouveauté)	1 050
Maxi Gamer 3D fx	1 050
Maxi Gamer 3D fx + Pod	1 090
4M Diamond Monster 3D DRAM PCI	1 250
4M Diamond Monster 3D DRAM PCI Avec jeux	1 390

CARTES VIDEO

	F TTC
Carte vidéo Miro DC10	1 990
Carte vidéo MiroVidéo Studio 200 (nouveauté)	2 490
Carte vidéo Miro DC30	5 590
Carte vidéo Miro DC30 Plus	6 990
Carte vidéo FAST Movie Line	3 390
Carte vidéo FAST AV Master Bus PCI	7 290
Carte vidéo FAST DV Master	29 990

ACCESSOIRES VIDEO

	F TTC
Miro Média PCTV	990
Matrox Rainbow Runner TV	1 250
Matrox Rainbow Runner Studio	1 490
Maxi PC TO TV Converter	880
Maxi PC TO TV Converter Pro	1 230
Maxi TV Vidéo PCI 2	850
Caméra Couleur Sony Z11/E	990
Mini caméra vidéo Sony PC5/P	1 590
Camera QuickCam Couleur	1 790
Maxi Digital Camera	1 450

DISQUES DURS

	F TTC
1.7Go Ultra DMA	990
2.1Go Ultra DMA (baisse)	1 150
2.5Go Ultra DMA	1 350
3.2Go Ultra DMA (baisse)	1 450
3.5Go Ultra DMA (Fujitsu)	1 490
4.3Go Ultra DMA	1 790
W.D. 2 Go / 2.5 Go IDE Ultra DMA	1390 / 1490
W.D. 3.2 Go / 4.3 Go IDE Ultra DMA	1590 / 2090
W.D. 5.1 Go / 6.4 Go IDE Ultra DMA	2590 / 2790
Quantum 1.6 Go / 2.1 Go IDE Ultra DMA (baisse)	1150 / 1400
Quantum 3.2 Go IDE Ultra DMA (baisse)	1 450
Quantum 4.3 Go IDE Ultra DMA	1 930
Quantum 6.4 Go IDE Ultra DMA	2 590
Quantum 4.3 Go Fast IDE - 5"1/4 (baisse)	1 490
Quantum 6.5 Go Fast IDE - 5"1/4	2 090
Quantum 2.1Go / 3.2Go U.SCSI (baisse)	1690 / 2 050
Quantum 4.3Go U.SCSI	2 450
Quantum 6.4Go U.SCSI (baisse)	3 090
Quantum 4.5 Go U.W SCSI AudioVidéo	4 590
Quantum 9 Go U.W SCSI Audio Vidéo - Atlas II	6 790
2.1 Go 7200 Trs W.D. SCSI WW	3090
2.1 Go 7200 Trs W.D. U.W SCSI	3290
4.3 Go U. SCSI 7200 Trs W.D. / Ultra Wide	4 690 / 4 990
9 Go 7200 Trs W.D. U.SCSI / U.W SCSI	7790 / 7990
4Go Ultra SCSI 7200 Trs Fujitsu	4 390
9Go Ultra SCSI 7200 Trs Fujitsu	7 890
4.5Go U.SCSI Audio Vidéo Micropolis TomaHawk 4345	5 390
9.1Go U.SCSI Audio Vidéo Micropolis TomaHawk 3391	8 490
Rack IDE / SCSI	99 / 110

MODEM / FAX

U.S. ROBOTICS Sportster WinModem 33.6 — BAISSE — **690 FTTC**

	F TTC
Aiguilleur Fax/Téléphone	590
Coffret Novafax 55600 Vocal Plus + 3 Mois Internet **	1 190
PCMCIA Novafax 33.600 GSM + 3 Mois Internet **	1 390
Coffret Kortex Adaptix 56 Kps **	1 390
Coffret Numeris 128000/V34 + (Adaptateur Numéris) **	1 690
Coffret Numeris 128000/V34 + (Modem RTC + Numéris) **	2 690
Kortex Magic Pack 33.600 + 1 an Internet	990
Kortex Magic Pack 56.000 + 1 an Internet	1 390
Kortex Magic Pack Numeris + 1 an Internet	1 690
Kortex Magic Pack Numeris Mac + 1 an Internet	2 090
US Robotics Sportster WinModem 33600 Interne * (baisse)	690
US Robotics Sportster Flash *	1 150
US Robotics Sportster MessagePlus Ext. *	1 290
US Robotics Courier v34 33.600 Ext. *	1 690
US Robotics Worldport 33.600 *	1 590
US Robotics Courier-I V34 33,600 Interne / Externe*	3 090 / 3390
US Robotics WinModem PC Card 33.6	1 190
Boîtier Olitec Self Memory 33,600	990
Boîtier Olitec Speed Voice 56 000 Internet	1 190
Boîtier Olitec Self Memory 56.000	1 290
Hayes Accura 33.600 V34 Message + 3 Mois Internet *	950
Hayes Accura 56.000 Speaker Phone Interne/Externe *	1 090
Hayes Ultimate Challenge 56K + 9 Mois Internet + 5J. Ext.*	1 190
Hayes Optima V34 + Fax PC Card 33.600 + 3 Mois Internet *	1 550
Hayes Optima V34 Business 33.600 + 3 Mois Internet *	1 590
Hayes Accura ISDN 128.000	1 990

SOURIS / SCANNERS

	F TTC
Microsoft Home Mouse	149
Microsoft Mouse II	249
Microsoft IntelliMouse	399
Microsoft Trackball	590
Logitech Souris Pilot PC/PS	149
Logitech Souris Pilot Mouse + (nouveauté)	199
Logitech MouseMan Plus	349
Logitech Cordless MouseMan Pro (baisse)	349
Logitech SurfMan	479
Logitech Trackman Marble P-&-P	469
Logitech Trackman Live (sans fil) P-&-P	1 190
Logitech FreeScan	1 790
Logitech PageScan Color Pro ADF	1 290
Scanner HP-Scanjet 5S Kit ISA	1 450
Scanner HP-Scanjet 5P Kit ISA	1 890
Scanner HP 6100C	5 190
Epson FilmScan 200	3 690
Epson FilmScan 200 + Stylus Photo	5 990
Scanner Epson GT5500	2 290
Scanner Epson GT5500 + Stylus color 600	3 890
Trust Imagery 4800SF Colour	1 250
Trust Imagery 7230 Easy Connect	990
Trust Imagery 9630 Easy Connect	1 450
Scanner Goldstar LQSC 1000 (600 x 300) (nouveauté)	790
Scanner Maxi Scan A4	990
Scanner CanoScan 300 + Kit Interface	1 990
Scanner CanoScan 600 + Kit Interface	4 990
Microtek PageWiz Couleur	790
Microtek Phantom 4800 Port //	890
Microtek Phantom 4800 SCSI	1390
Microtek ScanMaker E3 PC*	1 390
Umax FunScan 610P - Port Parallèle (baisse)	840
Umax FunScan 610S (baisse)	990
Umax Scan Office 610S (baisse)	1050
Umax Scan Office 1200 Pro	2190
AGFA SnapScan 310	1 590
AGFA SnapScan 600	2 890
AGFA SnapScan 600 ArtLine	3 290
AGFA StudioStar Classic	5 690
AGFA StudioStar Full	7 390
AGFA Arcus II Solo / Full	11 890 / 13 590
Tablette Wacom Artpad II A6 + Dabbler PC	1 290
Tablette Wacom UltraPad A5 PC	2 250
Tablette Wacom UltraPad A4 PC	3 750
Tablette à Digitaliser Goldstar (nouveauté)	790

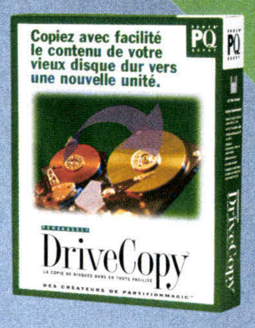
IVRY : RN 305 à 900 mètres -de la porte de Choisy - Paris - 800 M² de surface de vente **BALARD :** Métro Balard ou - Métro RER Javel - 300 M² de surface de vente

CHAMPS-ELYSEES : M° : Franklin Roosevelt ou St Philppe du Roule - Parking : Champs Elysées (1h gratuite pour tout achat sup. à 2000 F) ou Franklin Roosevelt

Service lecteurs n. 68, voir page 262

DriveCopy™

La façon la plus simple de copier votre ancien disque dans un nouveau, en quelques minutes.



Le changement d'un disque dur de grande capacité était jusqu'à présent un processus pénible. Mais maintenant, il suffit de quelques étapes pour que DriveCopy copie le contenu entier de votre ancien disque dur dans un nouveau, sans perte de préférences, de paramètres ou d'octets de données. Aucune réinstallation, aucune perte de données, aucune frustration. Lancez-vous et mettez à niveau votre nouveau disque dur avec DriveCopy. Ce processus n'a jamais été aussi simple et aussi économique.

PartitionMagic™

L'utilitaire révolutionnaire qui permet de créer, de redimensionner et de déplacer des partitions de disque dur en un rien de temps.



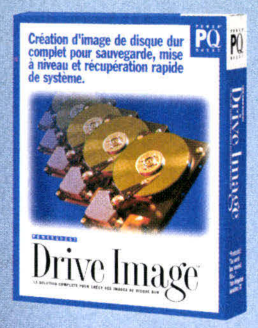
Avec des méthodes de stockage inefficaces, vous risquez de gaspiller 40% de votre disque dur. Gagnez des centaines de Mega-octets d'espace disque perdu avec PartitionMagic.

L'exécution de Windows 3.1, Windows 95 et NT sur le même ordinateur est maintenant simple et sans risque, grâce à PartitionMagic. Par ailleurs, Boot Manager permet en un rien de temps de lancer le système de votre choix.

Libérez la puissance de votre disque dur

Drive Image™

L'outil le plus rapide et le plus simple de création d'image de disques durs complets.

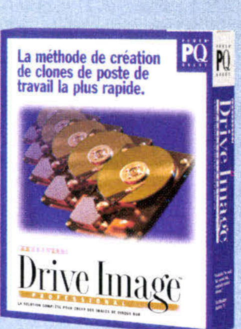


Grâce à Drive Image, vous pouvez rapidement et en toute facilité créer et stocker un fichier image compressé de votre disque dur entier ou des partitions que vous sélectionnez. Les sauvegardes sont ensuite rapides et simples et la restauration devient un jeu d'enfant.

Par ailleurs, si vous effectuez la mise à niveau d'un nouveau disque dur de plus grande capacité, il suffit de copier l'ancien disque dans le nouveau tout en spécifiant la taille des partitions dont vous avez besoin. Aucune réinstallation n'est nécessaire. La technologie SmartSector™ (en attente de brevet) de Drive Image fonctionne deux ou trois fois plus vite que les méthodes de création d'image conventionnelles. Vous gagnez du temps et de l'argent tout en évitant beaucoup de désagréments.

Drive Image™ Professional

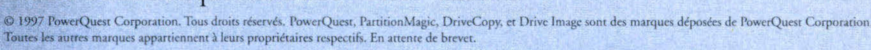
Le moyen le plus rapide de créer des clones de postes de travail.



Maintenant, en employant Drive Image Professional, le processus de création de clones de postes de travail devient simple et rapide. Créer et stocker à travers le réseau un fichier image compressé de votre poste de travail, vous pouvez ensuite télécharger immédiatement cette image à d'autres ordinateurs. Cela vous permettra de gagner des heures d'installation. Vous pouvez par ailleurs échanger les partitions entre les fichiers image ainsi que créer, redimensionner et déplacer des partitions en un rien de temps. Aucun autre produit ne vous offrira autant de liberté et de souplesse pour personnaliser vos fichiers image et répondre aux besoins de gestion de postes de ravail individuels.

Pour plus d'informations sur l'un de ces puissants produits PowerQuest, consultez notre page d'accueil web sur le site www.powerquest.com ou contactez votre revendeur habituel.

26eme Avenue • HCS Misco • Surcouf • FNAC • SOS Developpeurs • PC Halle
Siener Informatique • Innelec • HIS • Allium





Service lecteurs n° 82. voir page 262

TOUT EST INCLUS DANS WINDEV

Tout en français. Auto-formation en 1 semaine

.EXE 16 & 32 bits
WINDEV crée au choix des .EXE pour Windows **95**, **NT** et **3.1**, avec un code source identique.

SGBDR Réseau 100 postes
- Gère des millions d'enregistrements, rapide, fiable
- Moteur **librement diffusable**, Pas de redevances
- **Réplication** de données, Accès distant, **Vues**
- Cryptage, Transactions, Journalisation, **Triggers**
- Import/Export de données
- Intégration totale SGBD/IHM

ANALYSE
- Création d'analyses MERISE par assistant.
- Dossier complet de programmation en 1 clic.
- Dictionnaire général des données
- Import d'analyse (SQL, ASCII, AS/400,...)

RAD
- RAD application complet, totalement modifiable et paramétrable, très puissant

CLIENT/SERVEUR
- Moteur Client/Serveur inclus, toutes bases ODBC
- Accès **natifs*** **Oracle**, **SQL Server** et **AS/400**
- Accès multi-bases simultané

@ INTERNET/ INTRANET
- Envoi et réception de mails depuis vos applications
- Publiez vos applications interactives sur le WEB*.

GROUPWARE
- Développement en équipe, avec gestion des droits, héritage.

GÉNÉRATEURS
- Générateur d'IHM avec feuilles de style
- Multilingue: support automatique de 13 langues étrangères
- Héritage des objets
- Générateur d'états (codes barres)
- Générateur d'aide WinHelp
- Générateur de disquettes et CD d'installation personnalisés
- Disquettes de maintenance

GESTION DES VERSIONS
- Gestionnaire visuel de versions de vos applications (avec retour arrière)

MULTIMEDIA
- Gestion d'images: BMP, WMF, JPEG, ION, ICO, TIF, GIF,...
- Gestion des sons et des vidéos.
- Hypertexte au pixel près

LANGAGE L4G
- Puissant L4G, facile à maîtriser
- Programmation procédurale ou objet (**POO**).
- Classes, méthodes, héritage.
- Debogueur puissant.
- ActiveX, OCX, OLE, DDE, DLL,...
- +150 assistants, + 200 exemples dont comptabilité, facturation,...

OUVERTURE AU C, C++,...
- Utilisez votre code en C, C++, VB, Pascal, Cobol, Fortran,...

LIAISONS SÉRIE
- RS232 gérée par assistant

PAS DE RUN TIME
- PAS de redevances pour diffuser vos applications
- SGBDR Réseau librement diffusable.

HOT LINE GRATUITE
- Support technique gratuit

N°1 EN FRANCE
- La sécurité de l'Atelier de Génie Logiciel Windows le plus utilisé en France.

Plus de 30.000 sites de développement en France.


Meilleur Logiciel 96, France PC Expert, Sept 96




Choix de la Rédaction Mai 96 PC Magazine


Produit de l'année 97 Développement, Fév 97 Windows News


Meilleur environnement de Développement Windows Plus Fév 95 2.0

AGL Windows n°1 en France *(nombre de sites)*

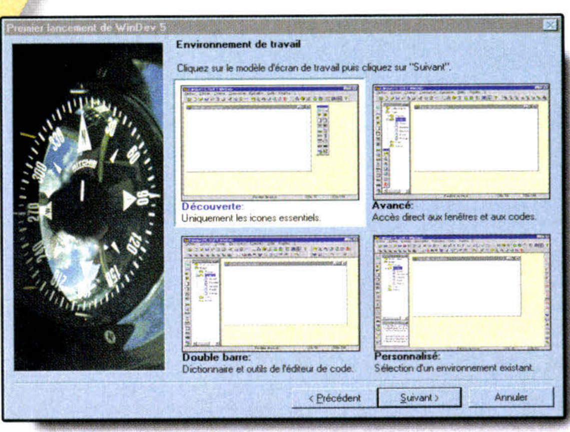
N°1 EN FRANCE
30000 DÉVELOPPEURS

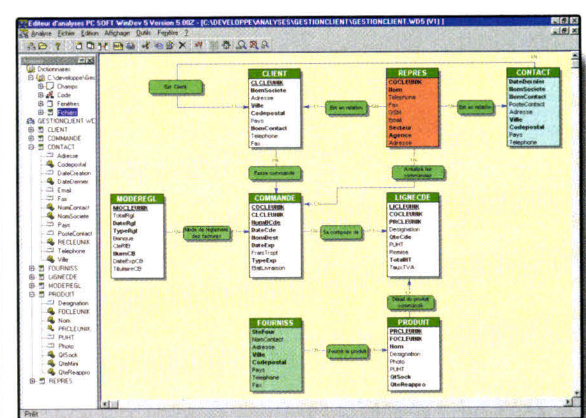
VOUS AUSSI, DEVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

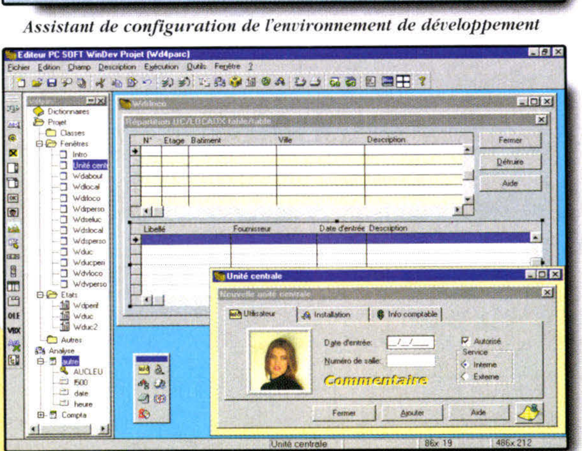
SOUS WINDOWS 3.1, NT ET 95 INTERNET

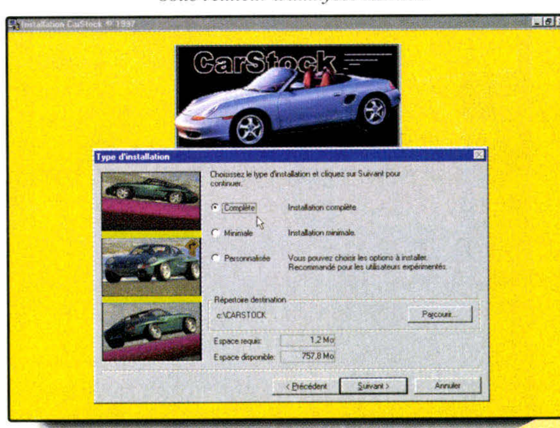


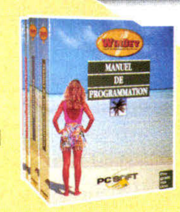
ATELIER DE GÉNIE LOGICIEL COMPLET


Assistant de configuration de l'environnement de développement


Sous l'éditeur d'analyses MERISE




Un exemple d'Install (3.1, NT et 95)



DEMANDEZ LE DOSSIER DÉTAILLÉ

150 pages, avec CD de test

Province
04.67.032.032
Paris
01.48.01.48.88

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

PC SOFT®

www.pcsoft.fr

Siège: PC SOFT, 216 rue des Escarceliers, BP 3019, 34034 Montpellier Fax: 04.67.03.07.87 *Agence:* 34 Boulevard Haussmann, 75009 Paris

Service lecteurs n° 69, voir page 262

Comment économiser jusqu'à 40% grâce au déstockage informatique?

Le déstockage, c'est quoi?

Il s'agit d'acheter son matériel à prix cassés. Les réductions varient la plupart du temps entre - 20% et - 40% par rapport aux prix publics des grands constructeurs. Ce matériel est, soit neuf, soit de démonstration (ce qui est précisé dans l'annonce).

Qui déstocke?

Les revendeurs, les grossistes et les constructeurs sont régulièrement obligés de déstocker du matériel informatique. En effet, plus qu'ailleurs l'évolution des performances est très rapide voire frénétique! Chez les grands constructeurs, chaque matériel ne reste en moyenne pas plus de 6 mois au catalogue. Au-delà il est dépassé (pour le constructeur)! Dès lors, le constructeur doit s'en débarrasser au plus vite pour minimiser les coûts de stockage et éviter de le garder définitivement sur les bras.

Quel type de matériel?

Seuls les grands constructeurs informatiques (IBM, Compaq, Toshiba, HP,...) sont concernés. En effet les "assembleurs" ou "taïwannais" travaillent à la demande et il est très rare qu'ils déstockent.

Le matériel déstocké est-il dépassé?

Le matériel neuf déstocké fait généralement partie de l'avant dernière génération, c'est-à-dire qu'il se trouve au catalogue du constructeur depuis 6 à 12 mois. Mais on trouve aussi du matériel "dernier cri" vendu depuis moins de 3 mois par le constructeur.

Le choix est-il limité?

Le choix des matériels est forcément restreint. Les stocks fluctuent considérablement. A un moment précis vous ne trouverez pas obligatoirement le matériel que vous cherchez mais si vous le trouvez, vous réaliserez une économie de 1 000 F à 10 000 F ou même 20 000 F!!!

Comment en profiter?

Il faut savoir que les sociétés qui rachètent le déstockage des grands constructeurs s'appellent des "Brokers". Le problème, c'est que la plupart des brokers ne vendent pas aux particuliers directement car ils concentrent leur activité sur les grands comptes et les grandes entreprises pour vendre en quantité.

3617 REDUCMICRO

LA MICRO SOLDEE 365 JOURS SUR 365

EXCELSIOR INFORMATIQUE - 3617 T60 = 5,57 F TTC / min.

Le meilleur des outils de formation multimédia pour la bureautique

Exercices Interactifs

Le seul outil interactif qui vous permet de vous entrainer directement dans le logiciel

Access 7 (PC)	Réf 5032	490 F TTC
Excel 7 (PC)	Réf 5022	490 F TTC
Word 7 (PC)	Réf 5012	490 F TTC
Excel 5 (PC)	Réf 5021	490 F TTC
Word 6 (PC)	Réf 5011	490 F TTC

FORMATION MICRO SVM Formation Science & Vie Micro

NOUVEAU

Internet facile Mac/PC

Encyclopédies multimédias

Plus de 100 séquences de démonstration pour découvrir rapidement un nouveau logiciel

Excel 5 (PC)	Réf 9050	280 F TTC
Excel 7 (Mac/PC)	Réf 9057	380 F TTC
Word 6 (PC)	Réf 9051	280 F TTC
Word 7 (Mac/PC)	Réf 9056	380 F TTC
Windows 95 (Mac/PC)	Réf 9053	249 F TTC
ClarisWorks 4.0 (Mac/PC)	Réf 9054	199 F TTC
Internet (Mac/PC)	Réf 9058	199 F TTC

Si vous n'avez pas de CD-Rom, utilisez les vidéos, renseignez-vous au : 01 40 33 79 27



Commandez directement vos formations en renvoyant le bon de commande ci-dessous.
Renseignements/Commandes : Corinne De Nève
Tél : 01 40 33 79 27
Fax : 01 43 58 14 15

BON DE COMMANDE et RÈGLEMENT à renvoyer à SVM FORMATION 14, rue Soleillet, 75971 PARIS CEDEX 20

Référence + Titre	Qté	Prix TTC
+ Frais de port (Collissimo) France Métropolitaine (50 F), autres (70 F)		
TOTAL TTC		

Ci-joint mon règlement à l'ordre de SVM BRED
☐ Chèque ☐ CCP ☐ Mandat-lettre ☐ Carte bancaire N°
I_I_I_I_II_I_I_I_II_I_I_I_II_I_I_I_I Validité CB I_I_I_I_I
Date : Signature :
Téléphone : .... Nom : ....
Société : .... Prénom : ....
Adresse : .... Code postal : ....
Ville : .... Pays : ....

SVM 01/98

Vous recevrez avec votre commande une facture détaillée.

Service lecteurs n° 85, voir page 262

MULTITECH Systems

90 Bd de Ménilmontant
75020 PARIS
Tél:01-44-62-82-66 Fax: 01-43-66-83-23
Métro Père Lachaise / Ménilmontant
Mardi au Samedi - 10h-13h et 14h-19h

96 rue Alphonse Guérin
35000 RENNES
Tél : 02-99-27-08-09
Fax : 02-99-27-29-00

AMD K6 MMX™ ENHANCED PROCESSOR

DISTRIBUTIQUE
BP3450 Conakry Guinée
Tél: 224 41-38-40 Fax 224 41 23 78

Multitech System Senior K6-166MMX — 5990 F ttc

CM QDI Titanium IB, 512ko cache
Chipset Intel 430 TX
16Mo SDRAM
Disque 1.6Go Ultra DMA - Lect 1.44Mo
CD-ROM 16x + Sound Blaster16-HP 4w
Carte vidéo S3 Virge 2Mo PCI
Ecran 14" SVGA Digital NE Energy star
boitier Minitour - clavier 105t- Souris

AMD K6-166 / M2-166	5 990 F
AMD K6 200 / M2-200	6 570 F
Senior AMD K6 233	7 130 F
Senior Pentium MMX166	6 150 F
Senior Pentium MMX200	6 970 F
Senior Pentium MMX 233	7 660 F
Senior Pentium Pro 200 256ko	8 990F

Consultez-nous pour un devis détaillé

Multitech systems Master ATX K6-166 — 6890F ttc

QDI TITANIUM IIIB ATX, Chip TX, 512Ko C
32Mo SDRAM ext. à 128Mo - Lecteur 1.44Mo
Disque 1.6Go Ultra DMA
Carte SVGA S3 Virge 2Mo 64 bits
Ecran 14" SVGA NE Energy Star MPR II
2 ports PCI E-IDE /Floppy / 2 ports série / 1 //
CD-ROM 16x+HP 20w+Sound Blaster 16
MoyenTour ATX 230W - Clavier & Souris PS/2

Pentium MMX 166	7 050 F ttc
Pentium MMX 200	7 870 F ttc
Pentium MMX 233	8 560 F ttc
AMD K6 166 / Cyrix M2-166	6 890 F ttc
AMD K6-200 / Cyrix M2-200	7 470 F ttc
AMD K6 233	8 030 F ttc
Pentium II 233Mhz	**10 200 F ttc**
Pentium II 266Mhz	**11 340 F ttc**
Pentium II 300Mhz	**13 990 F ttc**

OPTIONS

16 Mo RAM EDO	400 F
16 Mo SDRAM	500 F
32 Mo SDRAM	800 F
Disque 3.2 Go Ultra DMA	500 F
Disque 4.3 Go Ultra DMA	850 F
Disque 6.4 Go Ultra DMA	1 300 F
DD 2.0Go Ultra scsi IBM + ctrl	990 F
DD 4.3Go Ultra scsi IBM + ctrl	1 650 F
Boitier Grand tour (sur modèle senior)	400 F
Clavier "Natural Microsoft"	260 F
Logitech Pilot Mouse ou Microsoft	100 F
Windows NT 4.0 Workstation	1 650 F
Win 95(vendu avec CM ou HDD ou PC)	750F
ATI Xpert@Work 4Mo ext 8Mo	750F
ATI Xpert@Play 4Mo ext 8Mo	850F
ATI Xpert@Play 8Mo	1 200F
Matrox Mystique II 2Mo	600 F
Matrox Millénium II 4Mo ext. 16Mo	1 350 F
Carte Sound Blaster AWE64	300 F
Ecran CTX15" 1569se MPRII	550 F
Ecran CTX 17" 1792se MPRII	2 150 F
Ecran **IIYAMA 9017T** Diamontron	3 530 F
Ecran CTX 20" 2085	5 860 F
Ecran CTX 21" (.26mm- OSD - BNC)	8 790 F

Multitech System DUAL CPU

Carte mère BI- Processeurs
64Mo SDRAM (EDO sur MMX&PRO200)
Disque **4.3Go Ultra Scsi**- Lect 1.4Mo
Carte SVGA S3 Virge 2Mo
Ecran 14" CTX 1451D Digital
CD 12x Scsi +HP 20w+ Sound Blaster 16
GrandTour ATX 250W- Clavier & Souris

Bi Pentium MMX 166mhz	12230 F ttc
MMX 200Mhz	13890 F ttc
" " 233Mhz	15270 F ttc
Bi-Pentium Pro 200Mhz	20200 F ttc
Bi Pentium II 233 Mhz	18 450 F ttc
" " 266 Mhz	20 670 F ttc
" " 300Mhz	24190 F ttc



* 3 ans Main d'oeuvre
1 an Pièces
sur les unités centrale
Multitech *Systems*



Nos prestations
Evolution de votre micro en Pentium
Réparation de PC toutes marques
Expédition sur France entière
Pour quantité consultez-nous

Contactez-nous pour connaitre la disponibilité des matériels
Tous nos tarifs sont indicatifs et révisables sans préavis

Nouveautés



Cartes vidéo ATI Disponibles

AGENDA USRobotics
PalmPilot 512k 2150F
PalmPilot 1Mo 2770F

Cartes mères Legend-QDI Chipset LX
LAN Intel 82557 10/100Mbps +UW SCSI Intégé
Vidéo ATI AGP 133Mhz + Audio 16bit intégré
Dual Pentium II lan + SCSI
contactez-nous

Imprimantes/Scanners

Laser HP 6L 4ppm	2 900 F
Laser HP 6P 6ppm	5 670 F
Laser HP 5 12ppm	7 800 F
Laser Lexmark Optra s 1250	8 000 F
HP Deskjet 670C	1 400 F
HP Deskjet 690C+ / 820Cxi	1 700 F
HP Deskjet 870Cxi	2 490 F
HP Deskjet 1100C	3 490 F
Canon BJC 4200	1 200 F
Canon BJC 4300	1 450 F
Canon BJC 620	1 990 F
Canon LBP 660	2 090 F
Canon 4550 A3	2 090 F
Epson Stylus color 400	1 390 F
Epson Stylus color 600	1 870 F
Epson Stylus color 800	2 790 F
Epson Stylus 1520 A2 1440dpi	6130 F
Scanner Epson GT9500	6 100 F
Scanner **Maxi-Scan A4**	**990 F**

Moniteurs

CTX 14" 0.28 N.E.	1 270 F
CTX 15" 1569s	**1 770 F**
CTX 17" 1792SE	3 490 F
IIYMA Vision Master Pro 17 9017T	4 490 F
Sony 100 SF 15"	2 770 F
Sony 200 SF 17"	4 890 F
Sony 300 SF 20"	9 990 F

Cartes Mères & CPU

QDI Titanium I B 512ko TX	**790 F**
QDI Titanium IIIB 512ko ATX	**870 F**
QDI Commander 440FXPent.Pro	**760 F**
QDI Commander III Pentium 2	**990 F**
QDI Legend I Pentium II chip LX	**1490 F**
QDI Legend III (son +Vidéo AGP)	**n.c.**
QDI Legend IV (dual P II scsi+Lan RJ45)	**n.c.**
CPU Cyrix M2 166	**850 F**
CPU Cyrix M2 200	**1270 F**
CPU Cyrix M2 233	**N.C.**
CPU AMD K6 166	850 F
CPU AMD K6 200	1 370 F
CPU AMD K6 233	1 930 F
CPU Pentium MMX 166	950 F
CPU Pentium MMX 200	1790 F
CPU Pentium MMX 233	2 490 F
CPU Pentium PRO 200	3 970 F
CPU Pentium II 233Mhz	3 400 F
CPU Pentium II 266Mhz	4 500 F
CPU PENTIUM II 300Mhz	5 890 F

BOITIERS

Minitour ou Desktop 200w	290 F
ATX Moyentour /Desktop 230w	540 F
ATX Grand Tour 300W	870 F
GrandTour 300W	690 F
SERVER	6900 F

(2 alim 300W avec alarme extractibles. à chaud)

Disques & Streamers

1.6Go Ultra-DMA	1 090 F
3.2Go Ultra-DMA	1 590 F
4.3Go Ultra-DMA	1 790 F
6.4Go Ultra-DMA IBM	2 300 F
2.0Go IBM 5400tr U-scsi	1 670 F
4.3Go IBM 5400tr UWscsi	2 290 F
4.5Go IBM 7200tr UW	2 890 F
9.0Go IBM 7200tr UW	5 990 F
Sauvegarde interne 3.2Go	1 490 F
Iomega ZIP 100Mo // ext.	1 190 F
Iomega ZIP 100Mo IDE int.	950 F

Logiciels (Oem vendus uniquement avec un PC)

Windows NT 4.0 WrkSt OEM	**1650 F**
Access 2 ---> Promo	1890 F
Works 4 pour Win 95	250 F
Offfice 97 PME (Word97 - excel97-Publisher-OutLook)	**2 150 F**
Home essentiel (Word97-Works 4-Money-AutorouteExpress)	**790 F**
MS Pack Office Pro 97	5100F

MODEMS

USR 33600 Carte ISA	**690 F**
USR 33600 Boitier Flash	**1140 F**
USR 33600 Boitier Message+	1290 F
USR 28800 PCMCIA	1500 F
Agenda USR Palm Pilot 512k	2150 F
Agenda USR Palm Pilot 1Mo	2770F
Onduleur APC 600VA	**1300F**

Cartes Vidéo

S3 64V+ 1Mo MPEG	190 F
S3 Virge DX 2Mo ext. 4Mo	290 F
Mystique II 4Mo ext. 8Mo	1090 F
Millénium II 4Mo ext. 16Mo	1550 F
Millénium II 8Mo ext. 16Mo	2090 F
ATI Xpert@Work 4mo ext.8Mo	**1000 F**
ATI Xpert@Play 4mo ext. 8Mo	**1150 F**
ATI Xpert@Play 8Mo	**1490 F**

CONTROLEUR SCSI

Adaptec 2940 Ultra Wide oem	1590F
Tekram DC390 scsi	450 F
Tekram UW scsi 40Mo/s	790 F

Solutions Multimédia

Sound Blaster Vibra16 oem	350 F
Sound Blaster AWE64 oem	600 F
CD-ROM 16x IDE	550 F
CD-ROM 12x scsi SONY	750 F
CD-ROM 24X IDE Sony	690 F
Graveur Sony IDE 2/8	**2490 F**
CAMERA vidéo conférence *(Caméra+carte+soft)*	**1390 F**
CD-ROM vierges 74mn	**15 F**
Enceintes stéréo 20W	150 F
Enceintes stéréo 120W	230 F

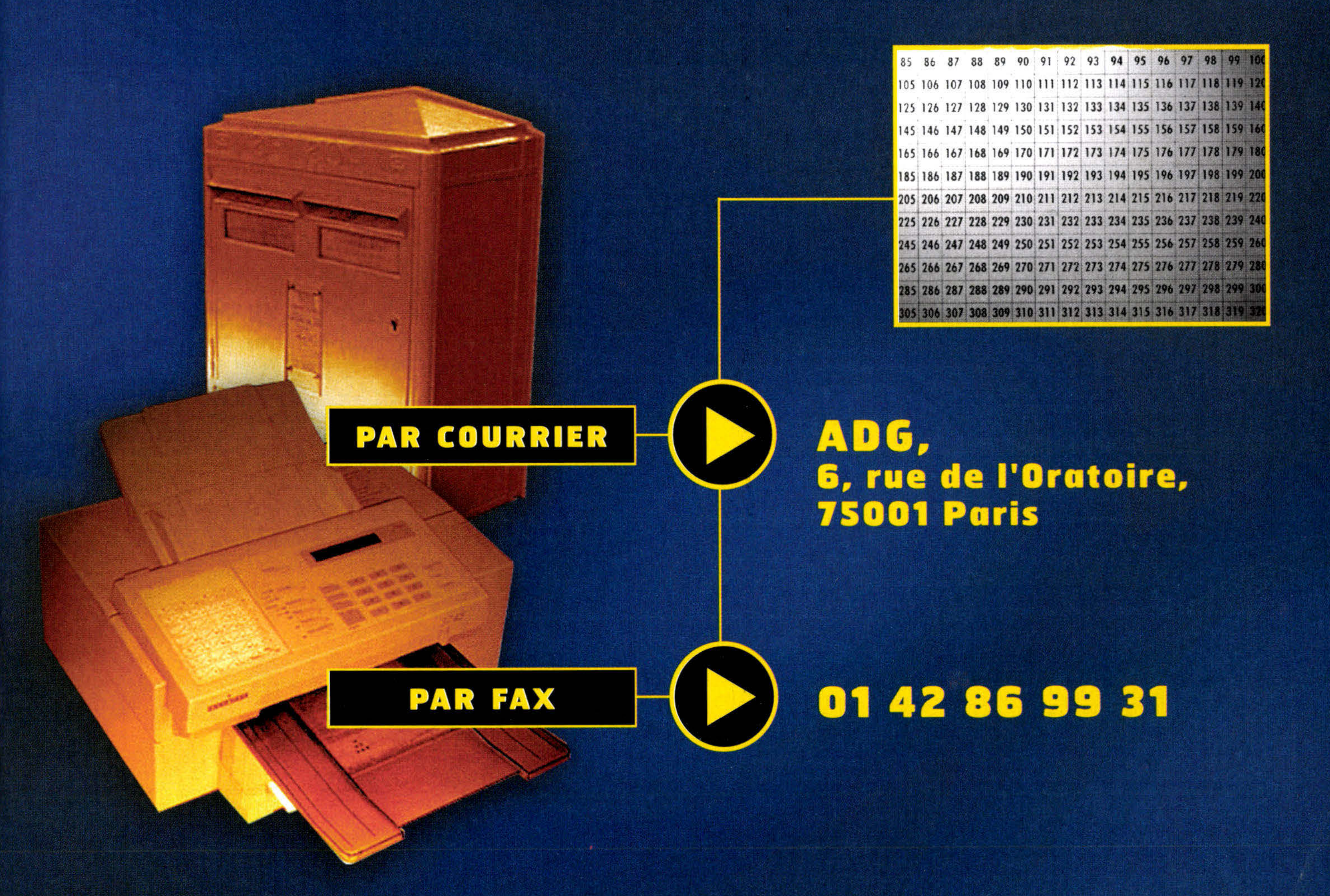
Service lecteurs n° 26, voir page 262

CTX - USRobotics - HP - Epson - Canon - QDI - Calcomp - Lexmark - 3Com - Microsoft - ATI - Matrox



3617 JukeBox, c'est aussi plus de 70 CD-Rom (des jeux, des sharewares, du charme et de la musique) et plus de 350 produits disponibles sur disquettes à recevoir chez vous, par la poste, sur simple demande.

Recevez toutes les informations dont vous avez besoin pour faire le meilleur choix





A faxer au 01 41 86 99 31 ou à envoyer à ADG 6, rue de l'Oratoire 75001 Paris

SERVICE LECTEURS



SVM 156

Cochez la ou les case(s) correspondant aux publicités dont vous souhaitez recevoir de la documentation.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198
199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252

Activité de votre entreprise :

1 ❑ Informatique   4 ❑ Administration   7 ❑ Finance
2 ❑ Industrie   5 ❑ Conseil   8 ❑ Commerce
3 ❑ Média   6 ❑ Santé   9 ❑ Autre

Département dans lequel vous travaillez :

1 ❑ Administration - Achat   6 ❑ Production-Fabrication
2 ❑ R&D   7 ❑ Informatique
3 ❑ Finance-Comptabilité   8 ❑ Commercial-Marketing
4 ❑ Direction Générale   9 ❑ Ressources Humaines
5 ❑ Publicité   10 ❑ Autre

Votre fonction :

1 ❑ Chef d'entreprise   7 ❑ Technicien
2 ❑ Employé   8 ❑ Directeur - Chef de service
3 ❑ Agent de maîtrise   9 ❑ Profession libérale
4 ❑ Ingénieur   ---> précisez :___________
5 ❑ Enseignant   10 ❑ Autre
6 ❑ Etudiant, retraité, sans profession

Nombre de salariés dans votre entreprise :

1 ❑ 1 à 9 ; 2 ❑ 10 à 49 ; 3 ❑ 50 à 99 ; 4 ❑ 100 à 249 ;
5 ❑ 250 à 499 ; 6 ❑ + de 500 ; ---> précisez : ⊔⊔⊔⊔

Votre équipement informatique

Système d'exploitation	P	F	Micro-ordinateur	P	F	Périphériques	P	F
1 • Windows 95	❑	❑	6 • Pentium Pro	❑	❑	11 • Lecteur CD-Rom	❑	❑
2 • DOS/Windows	❑	❑	7 • Pentium	❑	❑	12 • Modem	❑	❑
3 • Windows NT	❑	❑	8 • 486	❑	❑	13 • Imprimante	❑	❑
4 • OS/2	❑	❑	9 • Mac	❑	❑	14 • Accès Internet	❑	❑
5 • Autre	❑	❑	10 • Autre	❑	❑	15 • Autre	❑	❑

P : Professionnel, F : Foyer

Nombre de micro-ordinateurs dans votre entreprise :

1 ❑ - de 10 ; 2 ❑ 10 à 19 ; 3 ❑ 20 à 49 ; 4 ❑ 50 à 99 ; 5 ❑ 100 et +

Quel (s) produit (s) avez-vous l'intention d'acheter ?

	dans le cadre professionnel			pour votre domicile		
	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois	dans moins de 1 mois	dans moins de 3 mois	dans moins de 6 mois
1 • Micro-ordinateur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
2 • Portable	❑	❑	❑	❑	❑	❑
3 • Imprimante	❑	❑	❑	❑	❑	❑
4 • Logiciel	❑	❑	❑	❑	❑	❑
5 • Serveur	❑	❑	❑	❑	❑	❑
6 • Produits pour réseau	❑	❑	❑	❑	❑	❑
7 • Ecran	❑	❑	❑	❑	❑	❑
8 • Modem	❑	❑	❑	❑	❑	❑
9 • Autre	❑	❑	❑	❑	❑	❑

Décidez-vous des investissements au niveau :

de votre département : 1 ❑ OUI   2 ❑ NON
de votre entreprise : 1 ❑ OUI   2 ❑ NON

Quels types de logiciels utilisez-vous ?

	dans le cadre professionnel	à votre domicile
1 • Bureautique	❑	❑
2 • SGBD	❑	❑
3 • Gestion/Comptabilité	❑	❑
4 • PAO/Dessin	❑	❑
5 • Présentation	❑	❑
6 • Formation	❑	❑
7 • Jeux/Ludo-culturels	❑	❑

❑ **Voulez-vous vous abonner pour un an à SVM (11 numéros + 6 CD-Rom) ?**

275 F TTC. au lieu de 319 F. TTC, prix de vente des numéros en kiosque. (TVA à 2,10 % incluse dans le tarif de l'abonnement)
Je n'envoie pas d'argent maintenant, je paierai à réception de votre facture

Date et signature obligatoires (indispensable si vous vous abonnez)

VOS COORDONNÉES

Nom ⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔   Prénom ⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔
Société ⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔
Adresse ⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔
Code postal ⊔⊔⊔⊔⊔   Ville ⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔⊔
Cette adresse est-elle ? : 1 ❑ personnelle ; 2 ❑ professionnelle
Téléphone ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔   fax ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔ ⊔⊔
Adresse e-Mail : ....   Adresse de site Web : ....
Etes-vous abonné à SVM ? 1 ❑ OUI   2 ❑ NON
Etes-vous abonné à d'autres revues informatiques ? 1 ❑ OUI 2 ❑ NON
Si oui, lesquelles ? ....
Nombre de personnes dans votre foyer : ⊔
Votre année de naissance : ⊔⊔

Excelsior Informatique : RCS Paris B 381 281 492

VOUS RECHERCHEZ UNE SOCIÉTÉ, UNE ADRESSE UTILE, un produit mentionné dans un article de la rédaction ou un produit proposé dans une publicité ? Reportez-vous aux trois index qui suivent, vous économiserez beaucoup de temps dans votre recherche. Tant pour la rédaction que pour la publicité, tous les produits cités dans ce numéro de SVM sont classés par rubrique et par sous-rubrique. Et chacun d'eux est affecté du numéro de la page dans laquelle il est mentionné. Il est tout aussi pratique de consulter les index pour repérer tous les articles mentionnant un produit donné (Word, par exemple), ou pour étudier les publicités se rapportant à une sous-rubrique particulière (les imprimantes à jet d'encre, par exemple). Rien de plus facile alors que de comparer, dans les publicités, les prix et le service offert pour un produit susceptible de vous intéresser. Par ailleurs, pour chaque produit ou chaque annonceur cité dans les index, un numéro de service lecteur (N° SL) figure en regard du numéro de page. Reportez ce numéro de service lecteur sur la grille des cartes Service lecteur situées après les index, et procédez ainsi pour toutes les publicités que vous avez repérées. En renvoyant votre carte, vous êtes assuré de recevoir en retour une documentation gratuite pour compléter votre information.

MICRO-ORDINATEUR

PDA, ORDINATEUR DE POCHE

NOMS	PAGE	N°SL
PC Halle	250	68
Psion France	187	56

PENTIUM 150 MHZ ET PLUS

NOMS	PAGE	N°SL
aAT	205	22
Bower	101 E	75
Dell Computer	2 E	38
Gateway 2000	37 E	11
IC	64	24
Modulux	62	19
Multitech	257	26
Nec Direct	16	74
Nec Direct	18	73
Novotec	246	89
PC Halle	240	65
PC Halle	242	66
PC Halle	250	68
PC Partner Direct	232	79
Unika	237 E	76
Vobis	109	44
•Ttes info. P 150 MHZ ET PLUS	-	*95*

PENTIUM JUSQU'A 133 MHZ

NOMS	PAGE	N°SL
PC Halle	250	68

PENTIUM PRO

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26

PENTIUM II

NOMS	PAGE	N°SL
aAT	205	22
Bower	101 E	75
Carri Systems	97	47
Conforama	91	46
Dell Computer	2 E	38
Gateway 2000	37 E	11
IC	64	24
Kaïwin	175	51
Modulux	62	19
Multitech	257	26
Nec Direct	18	73
Novotec	246	89
Packard Bell	22	1
PC Halle	240	65
PC Halle	242	66
Séquence Informatique	24	94
Unika	237 E	76
•Ttes info. PENTIUM II	-	*96*

PORTABLE PENTIUM

NOMS	PAGE	N°SL
Dell Computer	2 E	38
Fujitsu	35	84
Gateway 2000	37 E	11
IC	64	24
Nec Direct	20	72
Novotec	246	89
PC Halle	250	68
PC Partner Direct	232	79
Sager/Argon Technologies	100	16
Unika	237 E	76
•Ttes info. PORTABLE PENTIUM	-	*97*

SERVEUR DE RESEAUX

NOMS	PAGE	N°SL
Dell Computer	2 E	38

COMPOSANT

ADAPTATEUR, PARTAGEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	268	57

BOITIER, CHASSIS

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26

CARTE MERE

NOMS	PAGE	N°SL
First International Computer	128	33
First International Computer	130	32
Giga-Byte/ID Computer	244	87
Kaïwin	193	53
MSI	127	27
Multitech	257	26
QDI	110	2
TWC/Gigabyte	235	23
•Ttes info. CARTE MERE	-	*98*

COMPOSANT MEMOIRE

NOMS	PAGE	N°SL
Kaïwin	193	53
PC Way	230	80

CONNECTIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	268	57

CONTROLEUR DE DISQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	250	68

PROCESSEUR, COPROCESSEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Kaïwin	193	53
Multitech	257	26

PERIPHERIQUE DE COMMUNICATION

BOITIER MODEM-FAX

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Dispo	237	4
3Com/US Robotics	270	20
CTS/Magic On Line	258	50
Kaïwin	193	53
MultiTech	11	34
Multitech	257	26
PC Halle	248	67
PC Halle	250	68
PC Partner Direct	232	79
•Ttes info. MODEM-FAX	-	*99*

CARTE MODEM-FAX

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	248	67
PC Halle	250	68
PC Way	230	80
•Ttes info. CARTE MODEM-FAX	-	*100*

CARTE RESEAU

NOMS	PAGE	N°SL
Hewlett Packard	137	5

MATERIEL DE RESEAU DIVERS

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	268	57
PC Halle	250	68

MODEM-FAX PC CARD

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	250	68

PERIPHERIQUE D'ENTREE

APPAREIL PHOTO NUMERIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
Fujifilm	145	31
Fujifilm	147	30
PC Halle	250	68
PC Way	230	80
Ricoh	183	14
Sony	181	7
•Ttes info. AP. PH. NUMÉRIQUE	-	*101*

CAMERA

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	250	68
PC Way	230	80
Sony	179	13
•Ttes info. CAMERA	-	*102*

CLAVIER

NOMS	PAGE	N°SL
Génération 5	238	71
Kaïwin	193	53

MANETTE DE JEU

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Dispo	237	4

SCANNER A MAIN

NOMS	PAGE	N°SL
3617 Dispo	237	4

SCANNER COULEUR

NOMS	PAGE	N°SL
Agfa	29	88
Kaïwin	185	52
Kaïwin	193	53
Multitech	257	26
PC Halle	248	67
PC Halle	250	68
PC Way	230	80
•Ttes info. SCANNER COULEUR	-	*103*

SOURIS

NOMS	PAGE	N°SL
Kaïwin	193	53
Microsoft	177	35
PC Halle	250	68
•Ttes info. SOURIS	-	*104*

TABLETTE GRAPHIQUE

NOMS	PAGE	N°SL
PC Halle	250	68

TRACKBALL, TRACKPOINT

NOMS	PAGE	N°SL
PC Halle	250	68

PERIPHERIQUE D'IMPRESSION

CONSOMMABLE

NOMS	PAGE	N°SL
Komelec	268	57
PC Halle	250	68

IMPRIMANTE A JET D'ENCRE

NOMS	PAGE	N°SL
IC	64	24
Multitech	257	26
PC Halle	250	68
PC Partner Direct	232	79
PC Way	230	80
•Ttes info. IMP. A JET D'ENCRE	-	*106*

IMPRIMANTE A LASER

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	250	68
PC Partner Direct	232	79
•Ttes info. IMP. A LASER	-	*107*

AUTRE IMPRIMANTE

NOMS	PAGE	N°SL
Seiko	197	12

PERIPHERIQUE DE VISUALISATION

AUTRE ECRAN

NOMS	PAGE	N°SL
Panasonic	123	42
PC Way	230	80

CARTE GRAPHIQUE 2 MO ET MOINS

NOMS	PAGE	N°SL
Multitech	257	26
PC Halle	250	68

CARTE GRAPHIQUE 4 MO ET PLUS

NOMS	PAGE	N°SL
Diamond Multimedia	191	17
Kaïwin	193	53
Multitech	257	26
PC Halle	250	68
•Ttes info. C. GRAPH. 4 MO ET PLUS	-	*108*

INDEX DE LA PUBLICITÉ

INDEX DE LA PUBLICITÉ

SERVICE

INDEX DE LA RÉDACTION

MICRO-ORDINATEUR

COMPOSANT

PERIPHERIQUE D'ENTREE

PERIPHERIQUE D'IMPRESSION

PERIPHERIQUE DE VISUALISATION

PERIPHERIQUE MULTIMEDIA

PERIPHERIQUE DE STOCKAGE

Corel® WordPerfect® Suite 8 – l'excellence en bureautique

Rapidité, efficacité et élégance. Corel® WordPerfect® Suite 8 optimise votre travail quotidien. Les résultats ne manqueront pas de séduire vos clients et d'impressionner vos supérieurs. Mettez en valeur vos compétences avec des outils évolués d'aide et d'organisation, des applications parfaitement intégrées et des fonctions révolutionnaires pour le Web. Avec Corel WordPerfect Suite 8, l'innovation est à votre service.

Corel WordPerfect Suite 8 comprend les éléments suivants :



Corel® WordPerfect® 8
- Traitement de texte intuitif



Corel® Quattro® Pro 8
- Feuilles de calcul puissantes



Corel® Presentations™ 8
- Présentations captivantes



CorelCENTRAL™ 8
- Parfaite intégration de Netscape® Communicator

Plus

Corel Photo House™
- Retouche photographique facile

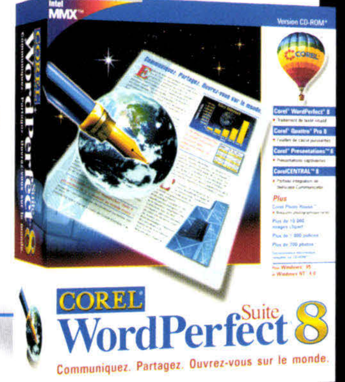
Plus de 10 000 images clipart

Plus de 1 000 polices

Plus de 200 photos

Documentation électronique complète sur CD-ROM*

Pour Windows® 95 et Windows NT® 4.0



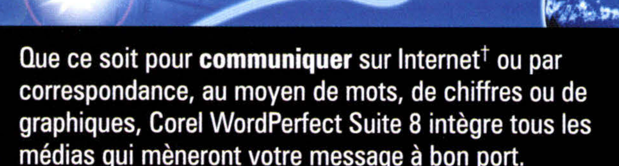
Communiquez.



Partagez.



Ouvrez-vous sur le monde.



Que ce soit pour **communiquer** sur Internet† ou par correspondance, au moyen de mots, de chiffres ou de graphiques, Corel WordPerfect Suite 8 intègre tous les médias qui mèneront votre message à bon port.

Partagez aisément avec vos collègues de bureau ou vos associés à l'autre bout du monde avec les fonctions de partage efficaces de Corel WordPerfect Suite 8.

Exploitez une technologie qui va au-delà de l'édition HTML traditionnelle en exploitant la puissance de Java™. Dépassez la concurrence et **ouvrez-vous sur le monde** avec les fonctions dynamiques pour le Web de Corel WordPerfect Suite 8.

La conception de cette publicité a été réalisée à l'aide du logiciel graphique primé de Corel.

Service lecteurs n° 9, voir page 262

Venez nous voir au Comdex France
du 2 au 6 février, Hall 1, Stand J36,
Porte de Versailles, Paris.



PC HALLE S.A.
TÉL. : 01 45 15 13 88



†Une connexion à Internet est requise.

*Le Guide de l'utilisateur de Corel WordPerfect Suite 8, le guide SGML et le guide d'installation rapide de Envoy™ sont fournis sur CD-ROM.



www.corel.com
08 00 91 60 48

KUR-0404-FRE

Service lecteurs n° 20 voir page 262